Form No. 3395-476 Rev A

TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

プロスイープ ターフスイーパ

モデル番号07068—シリアル番号 315000001 以上

製品の登録は www.Toro.com.
この文書は翻訳です。 (JA)

CE

3395-476 A

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。

電磁波障害について

米国内 本製品は FCC規則第 15 章に適合しております。本製品の使用については以下の条件がつけられております 本製品は基本的に危険な電磁傷害を引き起こしません 本製品の性能を阻害するような電磁障害の発生する場合であっても、本製品の使用者はそのような電磁障害を排除する権利を有しません。

本製品は高周波を使用する製品であり、使用時には高周波が発生します このため、不適切な条件、すなわち製造会社の指示を正しく守って設置・使用しないとと、ラジオやテレビの受信障害を起こす可能性があります。 本製品は、FCC (米連邦通信委員会) 規則第 15 章に定める試験の結果、クラス B コンピュータ機器の基準に適合していおり、通常の住宅地域においては基本的に上記のような受信障害を起こさない装置であることが確認されております。しかしながら、これにより障害が発生しないことを保証するものではありません。本製品が受信障害の原因となっているかどうかは、本製品の電源を入切することによって確認することができます 本製品が原因で障害が発生している場合には、以下のような方法で取り除く努力をしてください:テレビやラジオのアンテナの向きを変えてみる; コントローラとラジオやテレビの位置関係を変えてみる; ラジオやテレビの電源回路とは別のコンセントからコントローラの電源をとる。状況に応じて、ラジオ・テレビの専門業者にご相談ください。なお、受信障害対策のために、FCC から以下のようなパンフレットが出版されています: How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problemsご希望の方は以下にご請求ください U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Stock No. 004-000-00345-4.

FCC ID: OA3MRF24J40MC-BASE, OA3MRF24J40MA-HANDHELD

IC: 7693A-24J40MC-BASE, 7693A-24J40MA-HANDHELD

本製品の使用については以下の条件がつけられております 本製品は基本的に危険な電磁傷害を引き起こしません また 本製品の性能を阻害するような電磁障害の発生する場所であっても、本製品の使用者は本製品の使用に際してそれらの障害を排除する権利を持ちません。

⚠ 注意

本装置は本装置の製造者が適合認証を取得したものであり、製造者が明示的に認める業者以外の者が本製品の改変などを行った場合、本製品の所有者は製品を使用する法律的権利を失う場合があります。

はじめに

この機械は専門業務に従事するプロのオペレータが運転操作することを前提として製造されています。この機械は、広い芝生の清掃を行うことを主たる目的として製造されています。牽引用トングをずらすことにより、牽引車の斜め後ろで作業を行うことができます。

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。

弊社のウェブサイト 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。

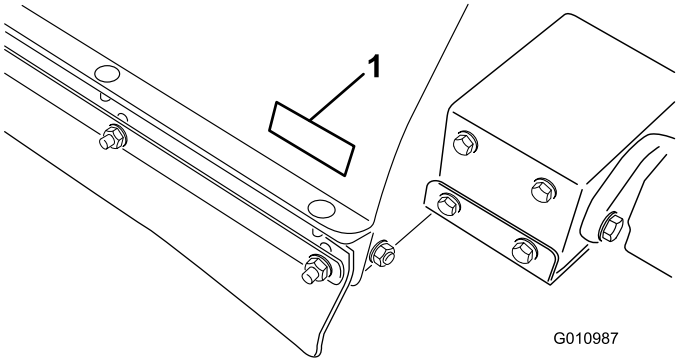


図 1

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。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

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。

© 2015—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
安全な運転のために 4
安全ラベルと指示ラベル 6
組み立て 9
1 ご使用前あたって必要になること 10
2 ヒッチトングと油圧シリンダを出荷用の位置から取り出す 10
3 ヒッチトングを取り付ける 10
4 油圧シリンダを取り付ける 12
5 パワーワイヤハーネスを取り付ける 13
6 牽引車両に接続する 13
7 油圧ホースとワイヤハーネスの配線を行う 14
8 油圧ホースを接続する 14
9 ハーネスを接続する 15
10 畝寄せブレードを取り付ける 15
11 ハンドヘルドリモートを組み立てる 17
製品の概要 17
各部の名称と操作 17
仕様 18
寸法諸元 18
アタッチメントとアクセサリ 18
運転操作 19
スイーパの運転操作 19
ブラシの高さの調整 20
ローラスクレーパを調整する 21
前フラップの高さを調整する 22
タイヤ空気圧を点検する 22
ホイールラグナットのトルクを点検する。 22
コントローラの起動 22
コントローラのタイムアウト 23
ホッパーの安全サポートの使い方 23
インタロックシステムを点検する 23
運転のヒント 24
ホッパーからのダンプ操作 24
ホッパーを下降させる 25
機体の清掃と点検 25
スイーパを搬送するとき 25
厳寒時の運転 25
スイーパを上昇モードにするには 25
保守 27
推奨される定期整備作業 27
始業点検表 28
潤滑 29
リモコンとベースユニットの連携を行う 30
バッテリーの交換 30
保管 31
故障探究 32
故障コードの確認 32
故障診断モードでコードを見るには 33
故障コードのリセット 34
故障診断モードを終了するには 34

安全について

安全な御使用のためには機械の運転、移動や搬送、保守整備、保管などに係わる人々の日常の意識や心がけ、また適切な訓練などが極めて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、死亡や負傷などの人身事故につながります。事故を防止するために以下に示す安全のための注意事項を必ずお守りください

以下の注意事項はANSI規格B71.4-2012から抜粋したものです。

安全な運転のために

管理者の責任

- オペレータに対して十分な訓練を行い、*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。
- 特殊な環境例えば急斜面などでの作業ルールや手順を必ず作成してください。

運転の前に

- お使いになる前にこのマニュアルを読み、内容をよく理解してください。使い方を守ってください。機体にも注意事項などが表示されています。操作方法をしっかり身につけ、緊急時にすぐに停止できるようになってください。トロのせぶサイトwww.Toro.comからマニュアルを無料でダウンロードすることができます。
- 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。このマニュアルを読み、内容をきちんと理解した人のみが取り扱ってください。
- 薬物やアルコールを摂取している時は絶対に本機を運転しないでください。
- 操作方法をしっかり身につけ、緊急時にすぐに牽引車両のエンジンを停止できるようになってください。
- 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。これらが破損故障したり、文字が読めなくなったりした場合は、作業前に修理交換してください。また、ゆるんでいるボルトやナットは締め付け、常に安全に使用できるようにしてください。
- 作業には頑丈な靴を着用してください。サンダル、テニスシューズ、スニーカー、裸足等での作業は危険です。また、だぶついた衣類は機械にからみつく危険がありますから着用しないでください。安全メガネ、安全靴、長ズボンおよびヘルメットの着用をおすすめします。地域によってはこれらの着用が条例などで義務付けられています。
- 危険に結びつくような改造をしないでください。
- インタロックスイッチはオペレータを守る安全装置です。インタロック・スイッチを外したり故障したまま放置しておくと危険回避のための自動停止機能が働かず人身事故などに結びつく可能性が高くなります。
  - インタロック・スイッチを取り外さないこと。
  - インタロックスイッチの動作を毎日点検すること。
  - 動作不良があれば必ず作業前に交換すること。

運転中に

- 回転部に巻き込まれると重大な人身事故となります。作業中はスイーパのリール部に手足を近づけないでください。事故防止のため、可動部に手足や衣服などを近づけないよう十分に注意してください。カバーやシュラウドやガードは必ず取り付けて使用してください。
- **大丈夫だろう、は非常に危険**人や動物が突然目の前に現れたら、**直ちに作業を中止。**注意力の分散、アップダウン、機械から飛びだす異物、ガード類の外れや破損など思わぬ危険があります。周囲に人がいなくなるまでは作業を再開しないようにしましょう。
- 絶対に人を乗せないでください。
- バックする際には必ず後方を確認し、人がいないことを確かめてください。
- 斜面での運転操作に十分に慣れていることが必要です。斜面での注意不足から車両を制御できなくなると、重大な事故に結びつく危険が非常に高くなりますから、集中して慎重に運転してください。
- ワークマンで牽引してスイーパを斜面で使用する場合には、ワークマンの荷台に250 kg程度のウェイトを搭載することをお奨めします。
- 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。
- 転倒は重大な人身事故に直結します。
  - 急な斜面では絶対に作業しないでください。
  - 斜面での清掃は上り下り方向に行い、横切り方向には絶対に行わない。
  - 斜面では急停止・急発進しない。
  - 隠れて見えない穴や障害物に常に警戒を怠らないようにしましょう。転倒などの危険を回避するために、溝や小川、切り立った場所から十分離れて作業してください。

- 移動走行アラームが作動しているときには絶対に移動走行を行わないでください。
- オフセット状態では、絶対に移動走行を行わないでください。
- 斜面でエンストしたり、坂を登りきれなくなった時は、絶対にターンしないでください。必ずバックで、ゆっくりと、まっすぐに下がって下さい。

- 運転には十分な注意が必要です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
  - 作業は日中または十分な照明のもとで行う。
  - 運転は常に慎重に。
  - 隠れた穴などに警戒を怠らない。
  - バックする時には安全に十分注意。
  - サンドトラップや高いマウンド、溝・小川などに近づかない
  - 急旋回時や斜面での旋回時は必ず減速すること
  - 斜面や土手状の場所での旋回は避けること。
  - 急停止や急発進をしないこと。
  - 後退から前進、あるいは前進から後退への切り替えは、完全に停止する。
  - 急旋回など突然の操作は、その後の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。
  - 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。常に道を譲る心掛けを。

ダンプ中に

- スイーパからダンプする場合には、必ず、移動走行モードスイーパが牽引車両の真後ろで引かれているとしてください。
- ダンプ作業には大きな危険が伴います。後退中やダンプ中はホッパーから十分に離れてください。
- まれにですが、ぬれたごみや落ち葉などが 発熱することがあります。ホッパーにごみを入れたままで格納しないように注意してください。
- ホッパーのドアを上げ下げするとき、近くにいる人や動物に当たると危険です。ダンプする時、ホッパーのドアを操作する時などは、周囲から人や動物を十分に遠ざけてください。
- 予期せぬ感電事故などを防止するために、ダンプを行う際には必ず頭上の安全を確認してください。
- 絶対に、斜面でダンプしないこと。ダンプ作業は必ず平らな場所で行ってください。
- スイーパと牽引車両の切り離しを行う時は、まず平らな場所に停車し、ホッパーを空にし、ローラが地面に接触するまでホッパーを下降させ、それから切り離し作業にかかってください。

保守

- 高圧で噴出する作動油は皮膚を貫通し、 身体に重大な損傷を引き起こします。油圧のピンホール・リークやノズルからは作動油が高圧で噴出しているので、絶対に手などを近づけない。リークの点検には新聞紙やボール紙を使う。万一、油圧オイルが体内に入った場合には、この種の労働災害に経験のある施設で数時間以内に外科手術を受けないと壊疽えそを起こします。
- このマニュアルに記載されている以外の保守整備作業は行わないでください。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。
- 油圧系統のラインコネクタは頻繁に点検してください 油圧を掛ける前に、油圧ラインの接続やホースの状態を確認してください。
- 機体の下で作業を行う場合、ジャッキによる支えが不十分であると、万一車体が落下した場合に非常に危険です。
- 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。この装置の改造を行うと、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。また、そのような使い方をすると弊社の製品保証が適用されなくなる恐れがあります。

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。読めなくなったものは必ず新しいものに貼り替えてください。



93-9899

1. 落下の危険 シリンダ・ロックを装着すること



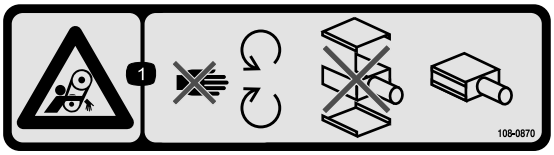
58-6520

1. グリス



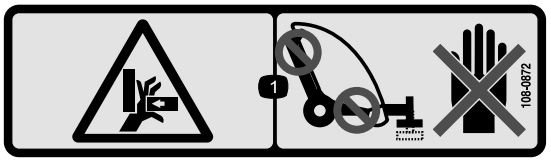
108–0868

1. 警告 スイーパのブラシに手足を近づけないこと
2. 転倒の危険 傾斜が 5 °以上の場所ではスイーパを上昇位置で使わないこと



108–0870

1. ベルトに巻き込まれる危険 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 カバー類を外して運転しないこと。



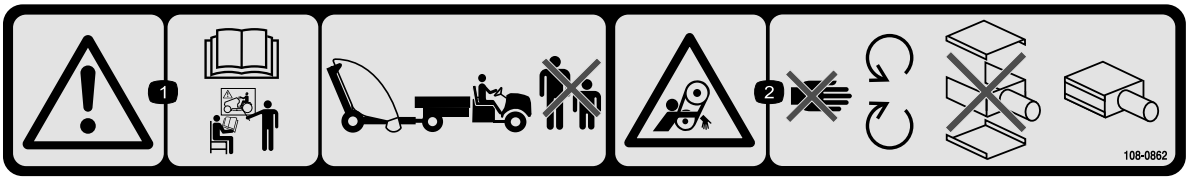
108–0872

1. 手を挟まれる危険 手を近づけないこと



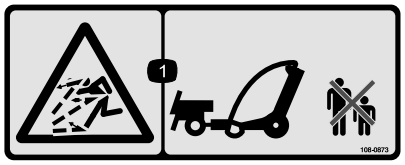
93-9852

1. 警告 *オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. 落下の危険 シリンダ・ロックを装着すること。



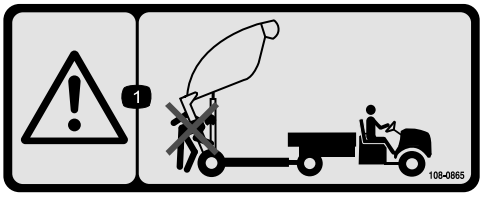
108–0862

1. 警告 *オペレーターズマニュアル* を読むこと 必ず、講習を受けてから運転すること 作業中は周囲に人を近づけないこと。
2. ベルトに巻き込まれる危険 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 カバー類を外して運転しないこと。



108–0873

1. 異物が飛び出す危険 人を近づけないこと



108–0865

1. 警告 ダンプする時には周囲の人を十分遠ざけること



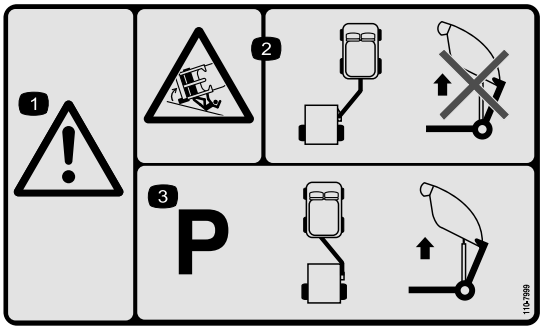
108–0861

1. 警告*オペレーターズマニュアル*を読むこと 必ず、講習を受けてから運転すること。
2. 他人を重大事故に巻き込む危険 人を乗せないこと。
3. 頭上の電線による感電の危険 頭上に電線がないか確認すること。
4. 制御不能になる危険 スイーパの最大積載重量は 1590kg ヒッチ重量は 114kg 急な下り坂を走行しないこと。
5. 警告 最高速度 24km/h を守ること。
6. 力が掛かっていて危険トレーラ 切り離しを行う時は、まずホッパーを下降させ、機体をジャッキで支え、機体を切り離し、油圧と電気のハーネスを切り離す。ホッパーを上昇させたままで走行しないこと。



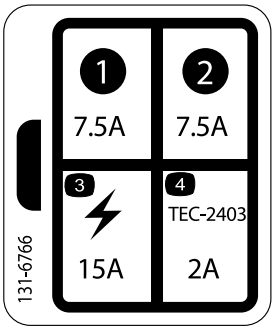
108–0863

1. 落下事故および異物の落下の危険 ホッパーを上昇させるときには周囲の人や機械を十分に遠ざけること



110-7999

1. 警告
2. 転倒の危険 清掃作業位置にあるときにスイーパをダンプ位置に上昇させないこと。
3. ダンプ位置に上昇させる場合には、まず牽引位置にすること。



131-6766

1. 7.5 A
2. 7.5 A
3. 電動アクセサリ—15A
4. TEC-2403—2A

組み立て

付属部品

すべての部品がそろっているか、下の表で確認してください。

手順	内容	数量	用途
1	必要なパーツはありません。	–	ご使用前あたって必要なものを準備します。
2	必要なパーツはありません。	–	トングと油圧シリンダを出荷用の位置から取り出します。
3	ヒッチトング ヒッチピン ボルト3/8 x 1-1/4 インチ ナット (3/8-16) ワッシャ大 大きいナット 角頭固定ねじ	1 1 1 1 1 1 1	ヒッチトングを取り付ける
4	後アクチュエータタブ ボルト1/2 x 2インチ 平ワッシャ0.531 x 0.063 ロックナット1/2 インチ ボルト3/8 x 1-1/4 インチ ピンアセンブリ フランジナット (3/8 in)	1 4 8 4 2 2 2	油圧シリンダを取り付けます。
5	パワーワイヤハーネス ケーブルタイ	1 2	パワーワイヤハーネスを取り付けます。
6	ヒッチピン ヘアピンコッター	1 1	牽引車両に接続する.
7	ケーブルタイ	8	油圧ホースとワイヤハーネスの配線を行います。
8	必要なパーツはありません。	–	油圧ホースを接続します.
9	必要なパーツはありません。	–	ハーネスを接続します。
10	ブレード取り付けアセンブリ ボルト7/16 x 3-3/4 インチ ボルト7/16 x 3-1/4 インチ ロックワッシャ1/2 インチ ワッシャ大 スペーサ ロックナット (7/16 in) チェーン ボルト3/8 x 1-1/4 インチ フランジナット3/8 in スナップリンク	1 1 1 4 1 1 2 1 1 1 1	畝寄せブレードを取り付けるます。
11	ハンドヘルドリモート バッテリー単四 ねじ小	1 4 6	ハンドヘルドリモートを組み立てます。

その他の付属品

内容	数量	用途
オペレーターズマニュアル	1	ご使用前にお読みください。
パーツカタログ	1	パーツ番号を調べるための資料です。
CE 認証証明書	1	
リモコン	1	スイーパの運転に使用します

1

ご使用前あたって必要になること

必要なパーツはありません。

手順

- Toro プロスイープを使用するためには、流量1115リットル毎分140 kg/cm2の油圧装置を装備し、ゴルフ場グリーン用のターフタイヤを装着している作業車が必要です。また、作業車に、重量1587kgを牽引できる牽引装置と、これに見合った十分なブレーキが搭載されている必要があります。trailer. 牽引手順や安全対策については、作業車の*オペレーターズマニュアル*をご参照ください。
- ワークマンには、ハイ・フロー油圧キットが搭載されている必要があります。また、シリアル番号が900000001よりも小さいワークマン作業車で牽引する場合には、ヘビーデューティー牽引バーモデル44212または44213が必要となります。

  注 傾斜や凹凸のあるアプローチやグリーンで使用する場合には、四輪駆動のワークマンが最も適しています。

  重要 旧型のワークマンの場合、塵芥を積載したスイーパを、ワークマンの標準ヒッチで牽引しないでください。標準ヒッチの定格牽引重量は680 kg しかないので、クロス・チューブのアクスル・サポートや後部スプリング・シャックルが曲がったり破損したりする恐れがあります。必ずH.D. 牽引バー・キットモデル44212またはH.D. フレーム牽引バーモデル44213を使ってください。

  重要 塵芥を積載した状態で、軽作業車や人員移動専用の車両で牽引しないでください。これらの車両は、ブレーキ、サスペンション、フレームなどに十分な余力がないため、スイーパの重量を扱いきれません。
- 傾斜地で使用される場合にはトレーラ用ブレーキの装備を強くお奨めします。満載状態では、スイーパの重量は1588kg車両総重量に達します。この重量は、ほとんどの作業用車両の牽引およびブレーキ能力の限界を上回ります。このため、ワークマンに直接搭載することのできるトレーラ用ブレーキを用意しています。

  注 このキットは、12 V のブレーキランプ用電源を使って、ワークマン以外の作業車にも取り付けることが可能です。

2

ヒッチトングと油圧シリンダを出荷用の位置から取り出す

必要なパーツはありません。

手順

注 ヒッチアセンブリの取り外しは2人で行ってください。

1. 油圧シリンダとホースをヒッチトングに対して留め付けているピンアセンブリ、ボルト、ナットを取り外す。また、ケーブル・タイ結束バンドを切断する。シリンダとホースをトングから注意深く取り外す。ピンアセンブリとボルトナットは再使用するので捨てずにおいておく。
2. ヒッチトングを出荷用の上側ブラケットに留め付けているヘアピンコッターとヒッチピンを取り外す。ヒッチトングは非常に重いので、出荷用ブラケットから外すときには十分注意すること。
3. 下側の出荷用ピンの部分でトングを下向きにする。
4. ヒッチトングを下側出荷用の下側ブラケットに留め付けているピンアセンブリ、ボルト、ナットを取り外す。

   注 下側の出荷用ブラケットを支点として機体が上向きになります。
5. 出荷用ブラケットをスイーパに留め付けている固定具類を取り外す。出荷用ブラケットを外して廃棄する。

3

ヒッチトングを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ヒッチトング
1	ヒッチピン
1	ボルト3/8 x 1-1/4 インチ
1	ナット (3/8-16)
1	ワッシャ大
1	大きいナット
1	角頭固定ねじ

手順

注 次の作業は2人で行ってください。

1. ヒッチトングの後端部をスイーパの取り付けプレートの間に入れ、取り付け穴を整列させる図図 3。

   注 ホースガイドがヒッチトングの上に来ます。
2. 取り付けプレートとヒッチトングにヒッチピンを通す図 3。
3. ヒッチピンの上部を取り付けプレートに固定するボルト3/8 x 1-1/4 インチとロックナット3/8 インチを使用する図 3。
4. ヒッチピンの下部を固定する大きいワッシャ、大きいナット、角頭の固定ねじを使う図 3。

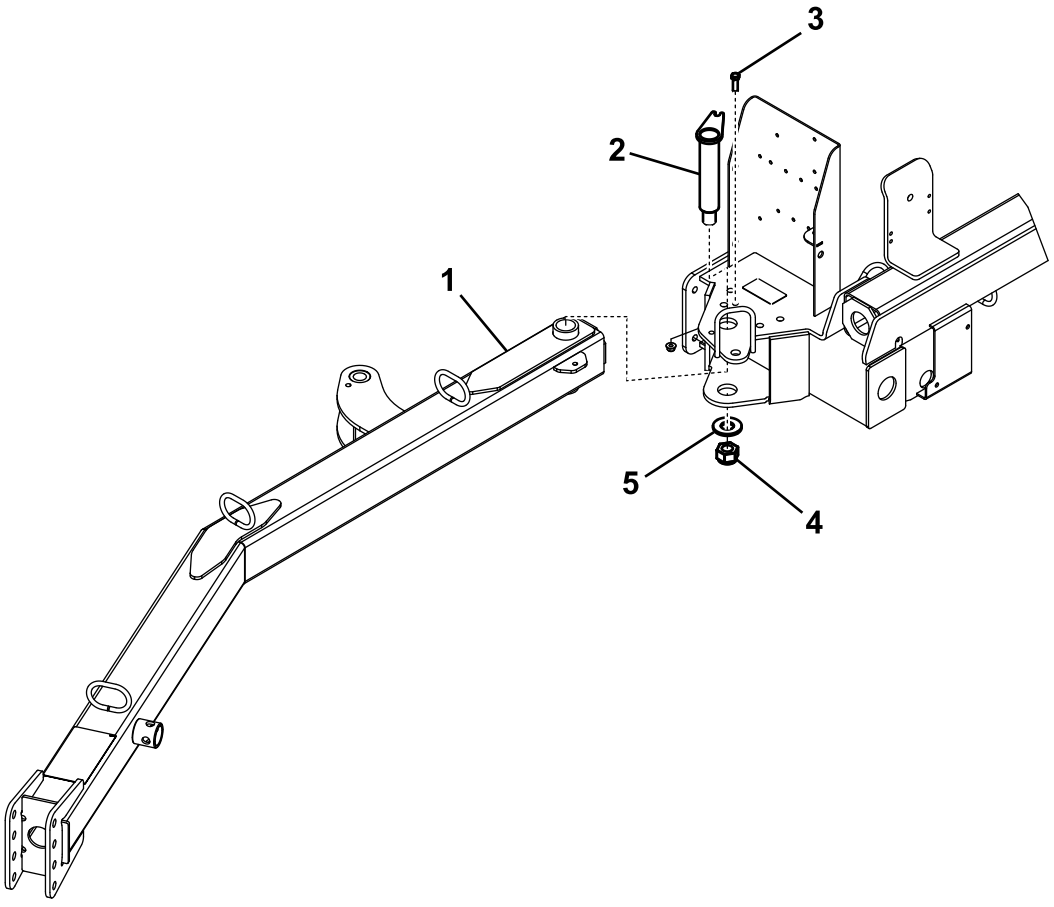


図 3

1. ヒッチトング
2. ヒッチピン
3. ボルト3/8 x 1-1/4 インチとロックナット3/8 インチ
4. 大きいナットと角頭の固定ねじ
5. ワッシャ大

5. 近接スイッチをフレームに固定しているジャムナットをゆるめ、スイッチを下げて、ヒッチトングの検知プレートとスイッチとの距離が 2.64.0mm となるように調整する図 4。ジャムナットを締めて調整を固定する。

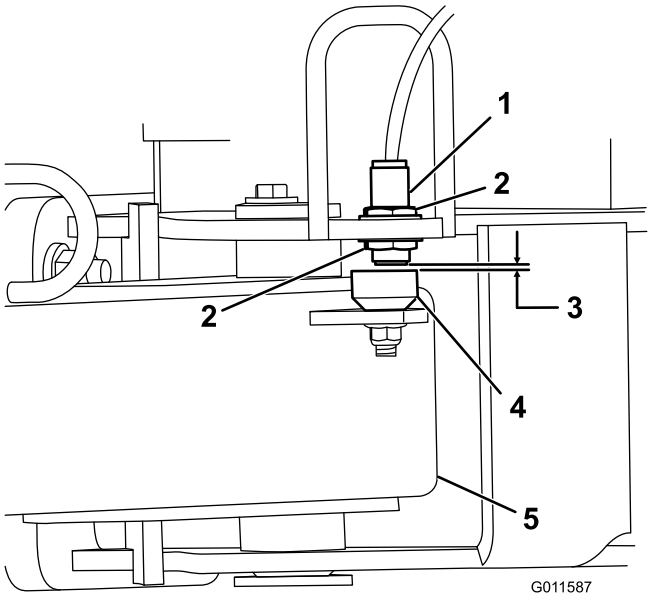


図 4

1. 近接スイッチ
2. ジャムナット
3. 2.64.0mm
4. 検知プレート
5. ヒッチ・トング

4

油圧シリンダを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	後アクチュエータタブ
4	ボルト1/2 x 2インチ
8	平ワッシャ0.531 x 0.063
4	ロックナット1/2 インチ
2	ボルト3/8 x 1-1/4 インチ
2	ピンアセンブリ
2	フランジナット (3/8 in)

手順

1. 後アクチュエータタブをスイーパのフレームに取り付ける ボルト1/2 x 2 インチ4本、平ワッシャ0.531 x 0.0638枚、ロックナット1/2インチ4個を使用する。各コンポーネントは図 5 のように組み付ける。

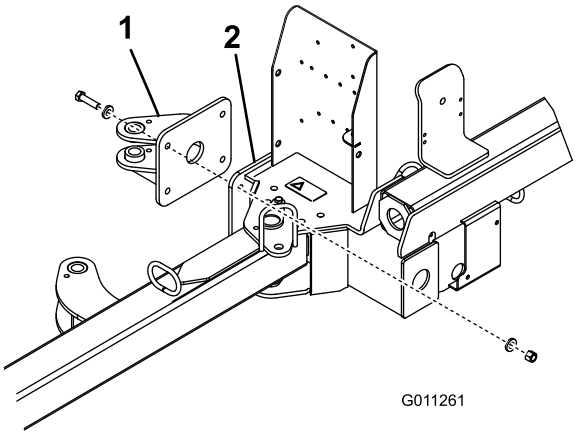


図 5

1. 後アクチュエータタブ
2. スイーパのフレーム

2. 油圧シリンダのそれぞれの端をアクチュエータタブに取り付ける ピンアセンブリ、ボルト3/8 x 1–1/4 インチ、フランジナット3/8 インチ図 6。

   注 シリンダロッドの端部作動端を前側のアクチュエータタブに取り付けてください。

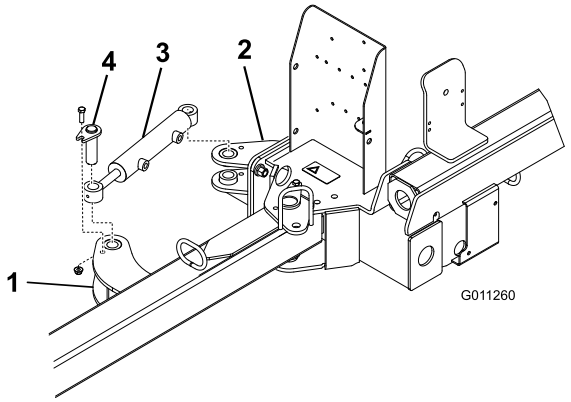


図 6

1. 前アクチュエータタブ
2. 後アクチュエータタブ
3. 油圧シリンダ
4. ピンアセンブリ

5

パワーワイヤハーネスを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	パワーワイヤハーネス
2	ケーブルタイ

手順

1. 車両からバッテリーを外す。
2. パワーワイヤハーネスのリング状の端子を牽引車両のヒューズブロックの近くにあるアース用ボルトに取り付ける。
3. ハーネスのワイヤをヒューズ・ブロックの裏側にある赤いワイヤに接続する。

   注 ワークマンのヒューズブロックに空きがない場合には、トロ社のアクセサリヒューズブロックP/N 92–2641を購入して取り付ける。
4. スイーパのワイヤハーネスを、ワークマンのメインワイヤハーネスに沿って車両後部へ配線する図 7。

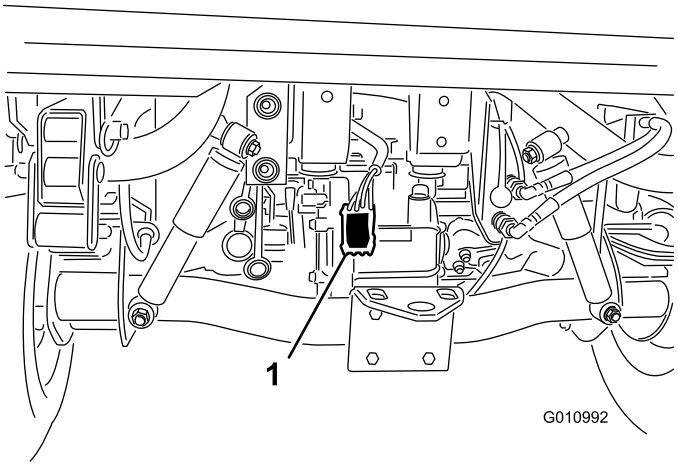


図 7

1. パワーワイヤハーネス

5. ケーブルタイを使って、ワイヤハーネスを車両の数ヶ所に固定する。ハーネスは高温部や回転部から確実に離して配線してください。

   注 ハーネスには、オプションのブレーキ・コントロール・キットを接続するためのコネクタがついています。
6. 車両のバッテリーを取り付ける。

6

牽引車両に接続する

この作業に必要なパーツ

1	ヒッチピン
1	ヘアピンコッター

手順

ごみを確実に拾い上げられるように、スイーパのフレームが地表面に対して並行になっていることを確認してください。

1. スイーパを平らな床の上におく。
2. 牽引車両を後退させてスイーパの正面に停車させる。
3. スプリングピンを外し、ジャッキを下げてもう一度スプリングを取り付ける。図 8

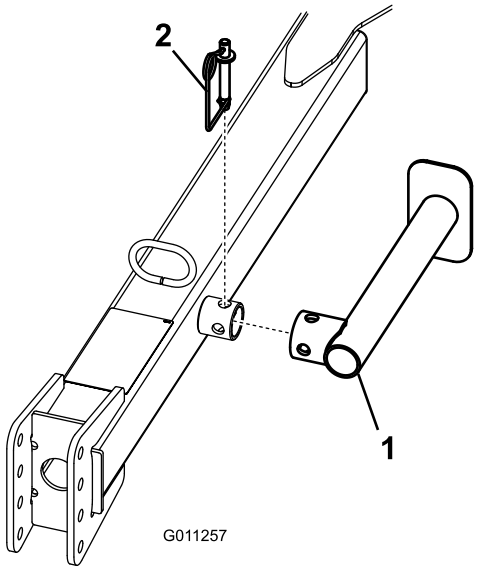


図 8

1. ジャッキ　　2. スプリングピン

4. ヒッチ・トングをジャッキで持ち上げて床面と平行にする。
5. スイーパのヒッチの高さを牽引車両の牽引ヒッチと同じ高さに調整する。
   - ヒッチクレビス図 9をヒッチトングに固定しているボルトとロックナットを外す。

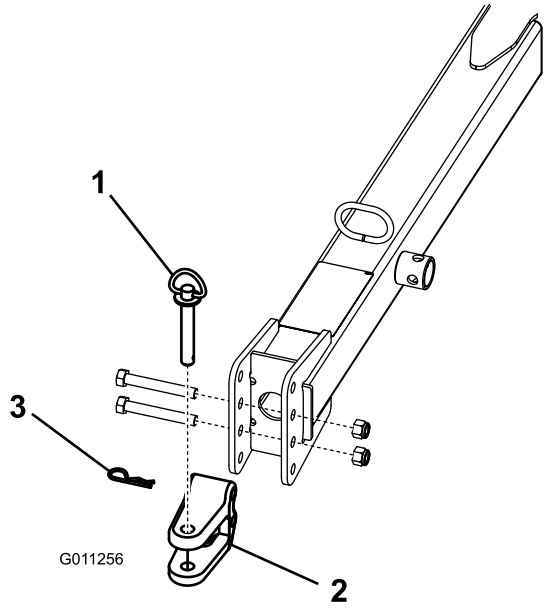


図 9

1. ヒッチ・ピン
2. クレビス
3. ヘアピンコッター

- 牽引車両のヒッチと大体同じ高さになるように、ヒッチクレビスの高さを調整する。
- 先ほど取り外してボルトとロックナットを使って、クレビスをヒッチに固定する。

  注 スイーパが床面と平行になっていることを確認する。

6. ヒッチピンとヘアピンコッターを使って、スイーパのクレビスヒッチを牽引車両のヒッチに接続する。
7. スプリングピンを外し、ジャッキを格納位置まで上げてもう一度スプリングを取り付ける。

7

油圧ホースとワイヤハーネスの配線を行う

この作業に必要なパーツ

8	ケーブルタイ

手順

1. 油圧ホースとワイヤハーネスをホースガイドに通してヒッチトングの前へ引き出す図 10。

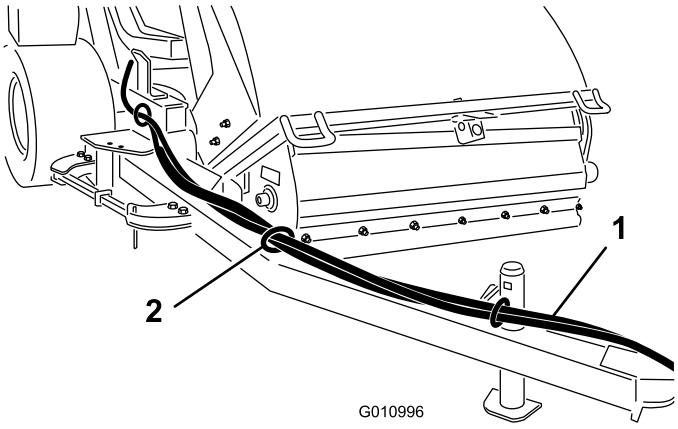


図 10

1. 油圧ホースとワイヤハーネス
2. ホースガイド

2. 油圧ホースとワイヤハーネスを図 11と図 12に示すように固定する。

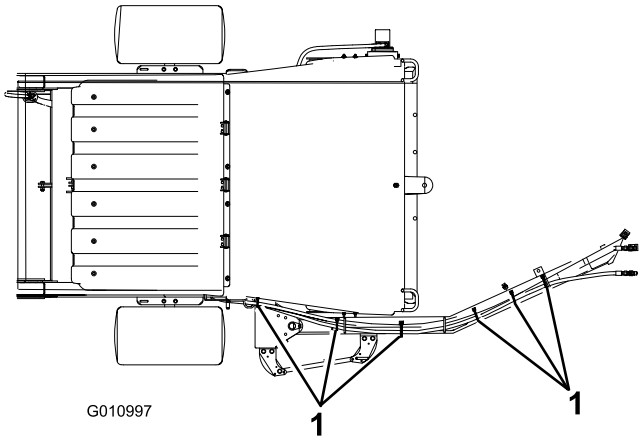


図 11

前から見た図

1. ケーブルタイ6本

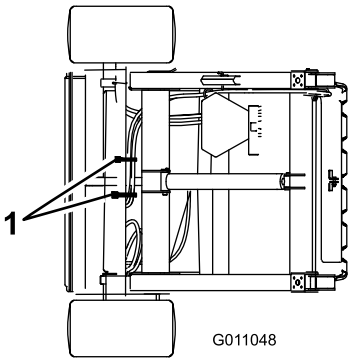


図 12

後から 見た図

1. ケーブルタイ2本

8

油圧ホースを接続する

必要なパーツはありません。

手順

スイーパからの油圧ホースを牽引車両の油圧クイック・カップラに接続します図 13。

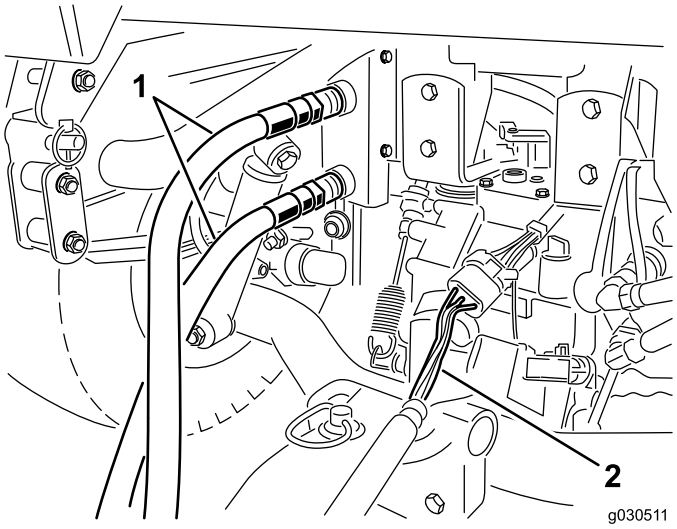


図 13

1. 油圧ホース
2. ハーネス

重要 ブラシが正しい方向に回転していることを確認してくださいモータ側から見た時に右回転しているのが正しい回転です。左回転している場合には油圧ホースの接続を逆にしてください。

注 高圧側のホースにケーブルタイを巻くなどして印をつけておくと便利です図 14。

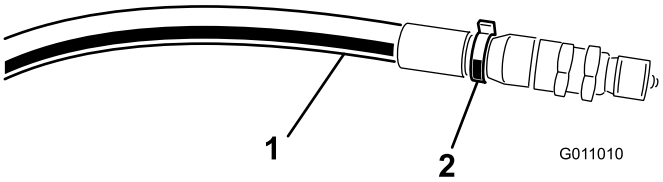


図 14

1. 高圧側ホース
2. ケーブルタイ

9

ハーネスを接続する

必要なパーツはありません。

手順

スイーパからのハーネスを牽引車両のハーネスに接続します図 13。

注 ハーネスがヒッチピンの上や周囲にないこと、ハーネスがヒッチにはさみこまれる恐れがないことを確認してください。

10

畝寄せブレードを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ブレード取り付けアセンブリ
1	ボルト7/16 x 3-3/4 インチ
1	ボルト7/16 x 3-1/4 インチ
4	ロックワッシャ1/2 インチ
1	ワッシャ大
1	スペーサ
2	ロックナット (7/16 in)
1	チェーン
1	ボルト3/8 x 1-1/4 インチ
1	フランジナット3/8 in
1	スナップリンク

手順

1. ブレード取り付けアセンブリをスイーパのフレームの左端に取り付けるボルト7/16 x 3-1/4 インチ、小さいワッシャ2枚、大きいワッシャ1枚、ロックナット7/16 インチを使う。

   注 各コンポーネントは 図 15 のように組み付ける。

2. 畝寄せブレードを、取り付けアセンブリに取り付けるボルト7/16 x 3-1/4 インチ、平ワッシャ2枚、スペーサ、ロックナット7/16 インチを使用する。各部材は図 15のように組み付ける。

   注 ブレードの長い側がスイーパから遠くなるように取り付けてください。

3. ブレード取り付けアセンブリにチェーンを固定けるボルト3/8 x 1-1/4 インチとフランジナット3/8 インチを使用する図 15。
4. スナップリンクを使って、チェーンのもう一方の端をフレームのスロットに固定する図 15。

   注 チェーンに幾らかのたるみを持たせてください。

5. ブレード取り付けアセンブリのフィッティングとブレードのハブに2号リチウム系グリスを塗布する。

   注 ブレードを使わないで作業する場合には、スナップリンクからチェーンを外し、アセンブリ全体を上に跳ね上げてチェーンで固定しておいてください。

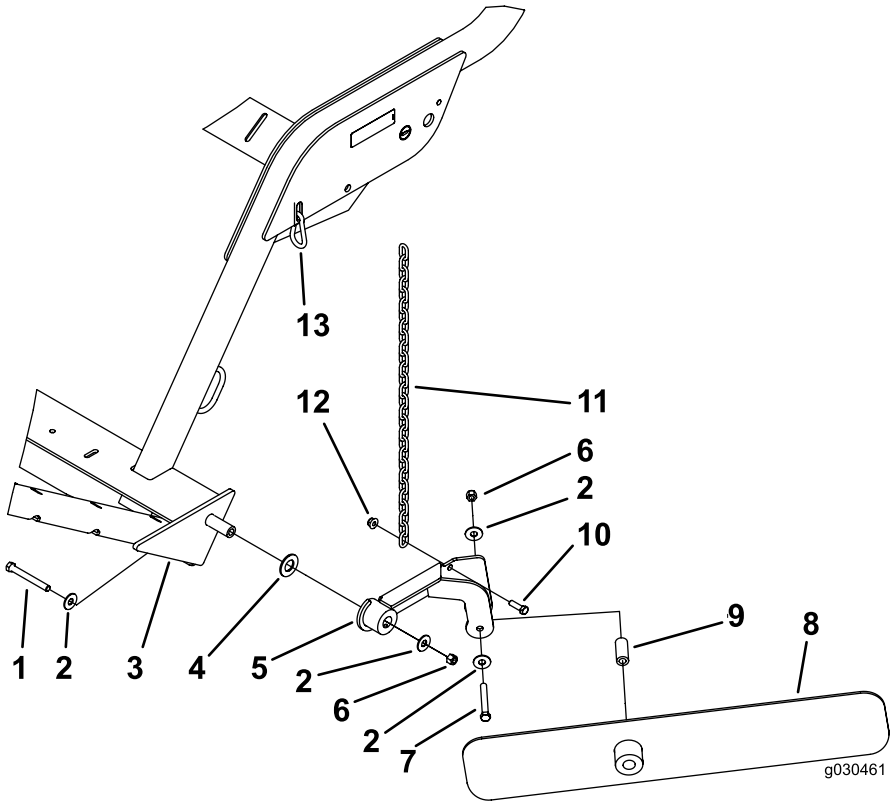


図 15

1. ボルト7/16 x 3-3/4 インチ
2. ロックワッシャ1/2 インチ
3. スイーパのフレーム
4. ワッシャ大
5. ブレード取り付けアセンブリ
6. ロックナット7/16 インチ
7. ボルト7/16 x 3-1/4 インチ
8. 畝寄せブレード
9. スペーサ
10. ボルト3/8 x 1-1/4 インチ
11. チェーン
12. フランジナット (3/8in)
13. スナップ・リンク

11

ハンドヘルドリモートを組み立てる

この作業に必要なパーツ

1	ハンドヘルドリモート
4	バッテリー単四
6	ねじ小

手順

1. リモートを束ねているゴムバンドを外し、バックカバーを取る。
2. 新しい電池を入れる 向きに注意すること図 16。

   注 電池の向きを間違うと、機械が損傷することはありませんが、リモコン操作はできません。電池を入れる箇所にはプラス・マイナスの表示がついています。

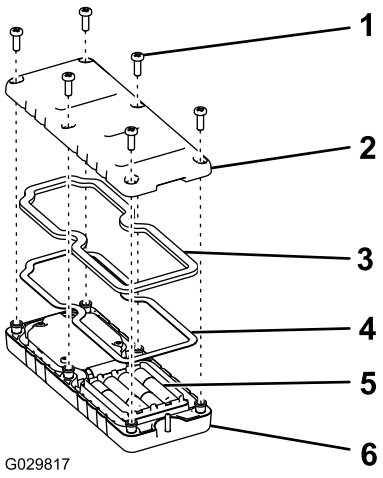


図 16

1. ねじ
2. カバー
3. シール
4. スチール製ガスケット
5. バッテリー
6. ハンドヘルドリモート

3. スチール製のガスケットとゴム製のシールをリモートの溝にきちんとはめ、バックカバーを取り付ける (図 16)。
4. ねじ6本を使ってカバーを固定し図 16、各ねじを 1.5 - 1.7 Nm0.15-0.17 kg.m = 13 - 15 in-lbにトルク締めする。

   注 ねじを締めすぎないように注意してください。

製品の概要

各部の名称と操作

ホッパーのダンプボタン

ホッパーのダンプを行うには、ダンプボタンを2回押します図 17。

重要 スイーパからダンプする場合には、必ず、スイーパが牽引車両の真後ろにあって移動走行高さになっていることを確認してください。

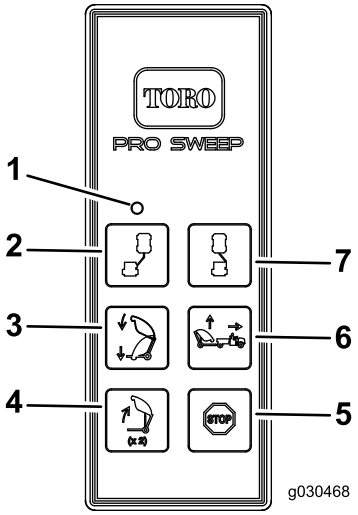


図 17

1. LED ライト
2. 左オフセット
3. スイーパ下降
4. ホッパーからダンプ
5. ストップ
6. スイーパ上昇
7. 右オフセット

スイーパ下降ボタン

ホッパーを下降させるには、スイーパ下降ボタンを押します図 17。ホッパーは、以下の位置にあるときに下降させることができます

- ダンプ高さ
- 移動走行高さ
- 旋回高さ

注 ダンプ位置から下降中にホッパー下降ボタンから手を離すとその時点で下降動作は停止します。

注 移動走行・旋回位置では、ホッパー上昇ボタンを押すとその時点で下降動作が停止します。

スイーパ上昇ボタン標準モード

標準モードでスイーパを上昇させるには、スイーパ上昇ボタンを押します。ホッパーは事前に設定されている高さで停止します図 17。

- 移動走行高さホーム位置は3540cm 程度です。
- 旋回高さオフセット位置は2225 cm 程度です。

スイーパ上昇ボタンオプションモード

スイーパ上昇ボタンを押した時、停止位置が事前設定されているとその位置で停止します。

注 オプションへの切り替え方法については スイーパを上昇モードにするには (ページ 25)を参照してください。

オプションモードでホッパーを上昇させるには、スイーパ上昇ボタンを押して保持し希望の高さになったらボタンから手を離します 停止位置が事前設定されているとその位置で停止します図 17。

- 移動走行高さホームポ位置は3540cm 程度です。
- 旋回高さオフセット位置は2225 cm 程度です。

左オフセットボタン

スイーパを左にオフセットするには、左オフセットボタンを押して保持します図 17。ボタンから手を離すとオフセット動作が停止します。

右オフセットボタン

スイーパを右にオフセットするには、右オフセットボタンを押して保持します図 17。ボタンから手を離すとオフセット動作が停止します。

ストップ ボタン

ストップボタンを押すと、現在作動中の動作が停止します。

注 ただし、3秒程度の遅れがあります。

故障診断ランプ

故障診断ランプ図 18は前カバーにあり、故障を知らせます。エンジンキーをRUN位置に回すと、故障診断ランプ が5秒間点灯した後、5秒感消灯し、その後に点滅1秒間に3回点滅を開始し、ハンドヘルドリモートのボタンを押すまでこの状態が続きます。点灯状態が 5 秒間連続したあとで急速な点滅1秒間に10回、5 秒間の停止が入る場合も入らない場合もありますが続く場合はマシンに何らかの異常があることを示しています 故障コードの確認 (ページ 32)を参照してください。

注 ハンドヘルドリモートのボタンを押すと故障診断ランプが点灯します。

注 マシンを始動した時にすでにハンドヘルドリモートのボタンが押されていた場合には、LED が消灯してから5秒後にLEDの点滅1秒間に3回は始まりません。

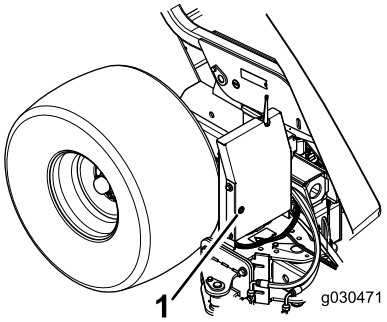


図 18

1. 故障診断ランプ

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。

寸法諸元

幅	221cm
高さ	202cm
ダンプ時の高さクリアランス	173cm
長さ	ホッパーを下げた状態173cm ホッパーを上げた状態 229249cm
空車時の重量	680kg
車両総重量GVW	1588kg

アタッチメントとアクセサリ

トロが認定した各種のアタッチメントやアクセサリがそろっており、マシンの機能をさらに広げることができます。 詳細は弊社の正規サービスディーラ、または代理店へお問い合わせください弊社のウェブサイト www.Toro.com でもすべての認定アタッチメントとアクセサリをご覧になることができます。

運転操作

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

スイーパの運転操作

この機械は、広い芝生の清掃を行うことを主たる目的として製造されています。

スイーパはリモコンで操作します。操作ボタンの使用方法については 各部の名称と操作 (ページ 17) を参照してください。

移動走行時および旋回時にはスイーパを以下の高さにセットしてください

- 移動走行高さホーム位置は3439cm 程度です。
- 旋回高さオフセット位置は2227cm 程度です。

⚠ 警告

回転部に巻き込まれると重大な人身事故となります。

- **作業中はスイーパのリール部に手足を近づけないでください。**
- **事故防止のため、可動部に手足や衣服などを近づけないよう十分に注意してください。**
- **カバーやシュラウドやガードは必ず取り付けて使用してください。**

ブラシの高さの調整

ブラシの先端がターフの表面にわずかに触れるがターフに入り込まないようにスイーパの調整を行います。ターフにブラシが入り込むような設定をするとごみをうまく拾えない場合が出てきます。

推奨設定値については下の表をご覧ください。

作業内容	ローラ/ブラシの調整	前フラップの調整	注
グリーンティー	1番下から 24 ノッチ	床から 613mm	ブラシがわずかにターフにかかる
フェアウェイ	1番下から 35 ノッチ	床から 1325mm	ブラシがターフの 1/3 まで入り込む
スポーツ・フィールド	1番下から 57 ノッチ	床から 2576 mm	ブラシがターフの 1/3 まで入り込む
落ち葉清掃	1番下から 59 ノッチ	前パネルを外す	ブラシがターフの 1/3 まで入り込む

A	B.		C
スロットの開度	タブ 上	タブ 下	
0	5.500		6.000
		5.625	6.125
1	5.750		6.250
		5.875	6.375
2	6.000		6.500
		6.125	6.625
3	6.250		6.750
		6.375	6.875
4	6.500		7.000
		6.625	7.125
5	6.750		7.250
		6.875	7.375
6	7.000		7.500
		7.125	7.625
7	7.250		7.750
		7.375	7.875
8	7.500		8.000
		7.625	8.125
9	7.750		8.250
		7.875	8.375
10	8.000		8.500
		8.125	8.625
11	8.250		8.750
		8.375	8.875
12	8.500		9.000
		8.625	9.125
13	8.750		9.250
		8.875	9.375

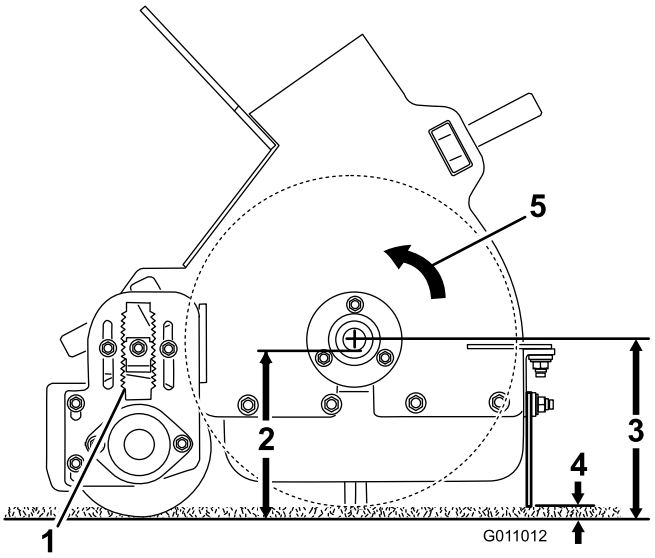


図 19

1. “A”
2. “B”
3. “C”
4. 6 13mm
5. ブラシの回転方向

---

1. 平らな場所に駐車する。
2. ホッパーを上げ、安全サポートで支える。 ホッパーの安全サポートの使い方 (ページ 23)を参照。
3. 高さ調整キー図 20についているロックナットをゆるめて、キーを 13mm 程度引き出せるようにする。

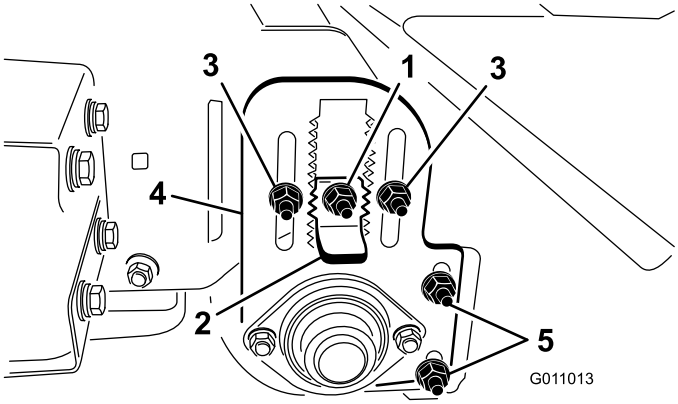


図 20

1. ロックナット
2. 高さ調整キー
3. ローラの高さ調整ナット
4. ローラの高さ調整プレート
5. ローラスクレーパの高さ調整ナット

---

4. ローラの高さ調整用ロックナットをゆるめる図 20。
5. 高さ調整キーを引き出し、ローラの高さ調整プレートを動かして後ローラを適当な高さに調整する図 20。
6. 調整ができたらロックナットを締めて調整を固定する。
7. 同様の方法でブラシの反対側でも作業を行う。両方を同じに調整すること。

ローラスクレーパを調整する

ローラスクレーパ図 20とローラとの間に 2mm の隙間ができるように調整してください。ローラスクレーパの高さ調整ナットをゆるめ、ローラの高さを決めてナットで固定します。

前フラップの高さを調整する

ごみをきれいに拾えるように、前フラップ図 21の下端と床との距離を 6 mm13mm に調整します。

注 大きなごみを拾う場合や草丈の高い場所を清掃する場合には、前フラップを外してしまう必要があるでしょう。

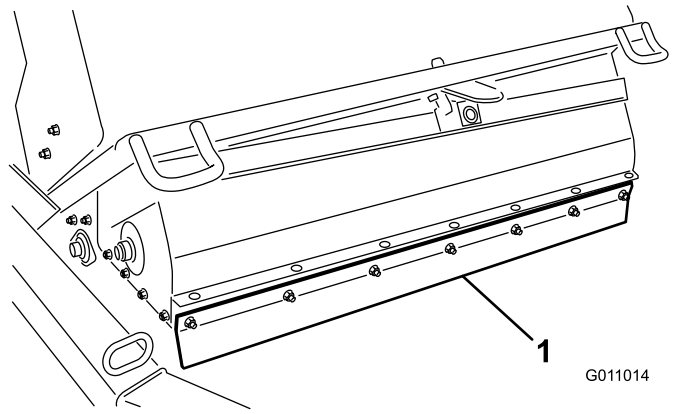


図 21

1. 前フラップ

1. ブラシ・ハウジングに金属製ストラップと前フラップを固定しているナットをゆるめる図 22。

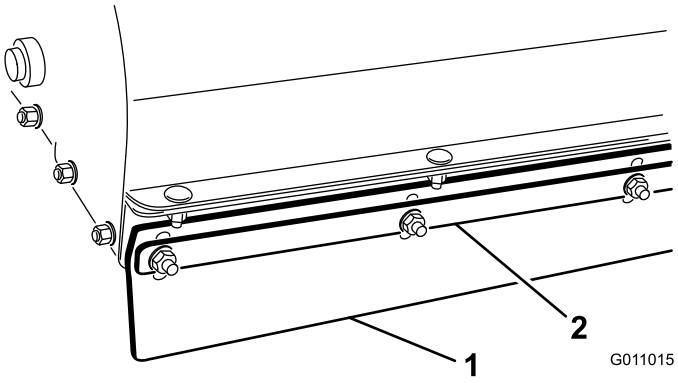


図 22

1. 前フラップ
2. メタルストラップ

2. 前フラップを希望の高さに調整しナットで固定する。

タイヤ空気圧を点検する

タイヤ空気圧は毎日点検して適正に維持してください。

タイヤ空気圧の適正値86.2kPa0.88kg/cm2 = 12-1/2psi。

タイヤ空気圧の最大値124kPa1.26kg/cm2 = 18psi。

注 空気バルブはリムの裏側にあります。

ホイールラグナットのトルクを点検する。

⚠ 警告

この整備を怠ると車輪の脱落や破損から人身事故につながる恐れがある。

ホイールラグナットを点検して 95 122N·m 9.712.5kg.m=7090ft-lbにトルク締めする。

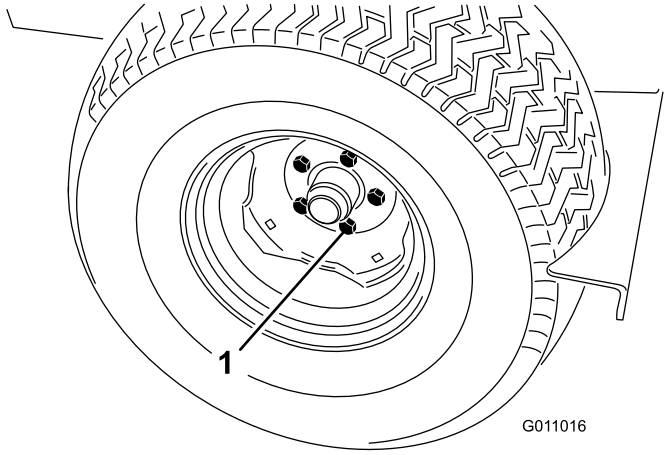


図 23

1. ラグナット

コントローラの起動

コントローラ図 24は、スイーパのハーネスを車両側のハーネスパワー供給側に接続した時点で電源が入ります。

- シリアル番号が 899999999 以前のワークマンでは、ハーネスに常時電圧が来ています。
- シリアル番号が 900000001 以降のワークマンでは、運転キーを RUN 位置に回すとハーネスに電圧が供給されます。

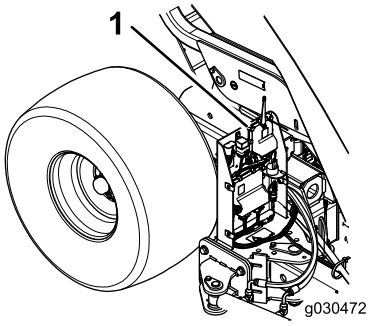


図 24

1. コントローラ

コントローラのタイムアウト

スイーパには、コントローラのタイムアウト機能があります。リモコン操作を **何も行わない** 状態が2時間30分続くとタイムアウトとなります。.

- タイムアウト状態では、リモコンは機能しません。
- リモコンをタイムアウト状態から覚醒させるには
  - シリアル番号が 899999999 以前のワークマンでは、スイーパのハーネスをワークマンのハーネスから一度抜き取ってもう一度接続します。
  - シリアル番号が 900000001 以降のワークマンでは、運転キーを一度 OFF 位置にした後、再び RUN 位置に回します。
- タイムアウトにならないようにしたい場合には、2時間30分よりも短い間隔でときどきリモコンでオフセット操作を行ってください。

ホッパーの安全サポートの使い方

ホッパーを上昇させた状態で作業を行う必要があるときには、必ず、昇降シリンダに安全サポートを取り付けてください。

1. 昇降シリンダが完全に伸びるまでホッパーを上げる。
2. スイーパのフレームについている格納ブラケットに安全サポートを固定しているヘアピンコッターとピンを抜き取る図 25。安全サポートを外す。

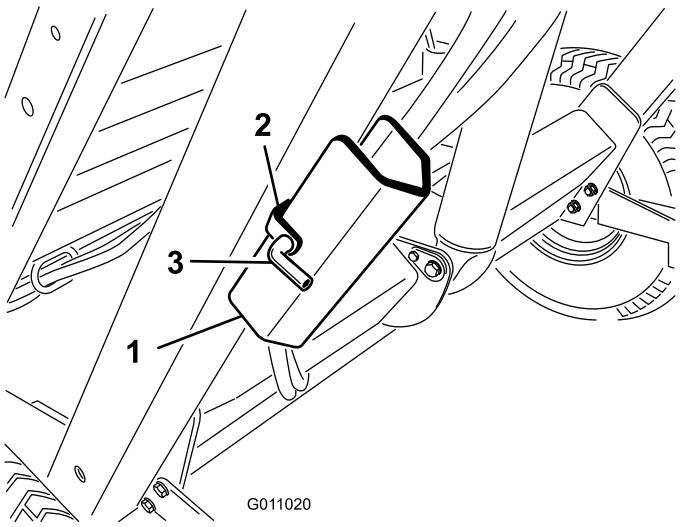


図 25

1. ホッパーの安全サポート
2. 格納ブラケット
3. ピン

3. 安全サポートの一端がシリンダの胴に載り、もう一端がロッドの先端に当たるようにして安全サポートをロッドに嵌める図 26。

注 ヘアピンコッターとピンを使って、安全サポートをシリンダに固定する。

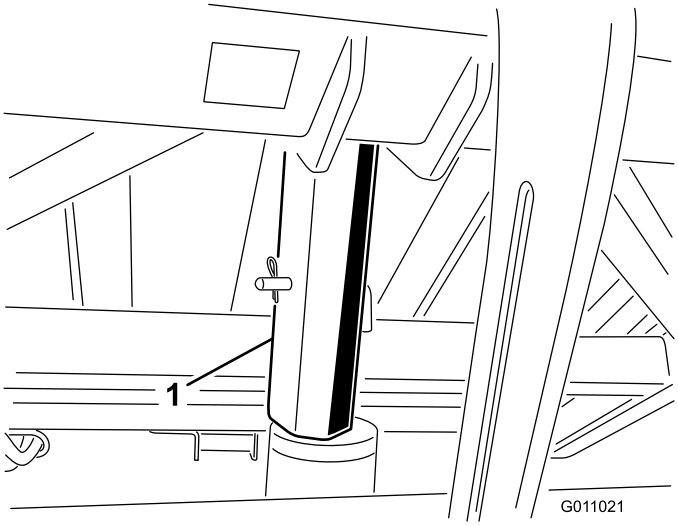


図 26

1. 安全サポート

4. 使い終わったら、シリンダから外して格納ブラケットに保管する。
5. 安全サポートの取り付けや取り外しは、必ずホッパーの後ろ側から行う。
6. 安全サポートをシリンダに取り付けたままでホッパーを下げようとしないこと。

インタロックシステムを点検する

⚠ 注意

インタロックスイッチはオペレータを守る安全装置である。インタロックスイッチを外したり故障したまま放置しておくと危険回避のための自動停止機能が働かず人身事故などに結びつく可能性が高くなります。

- **インタロックスイッチを取り外さないこと。**
- **作業前にインタロックスイッチの動作を点検し、機能を確認しておくこと。**
- **動作不良があれば必ず作業前に交換すること。**

インタロックシステムには以下のような目的があります

- ホッパーが上昇位置にあるときにはブラシの回転を許可しない。
- スイーパがオフセット位置にあるときには、ホッパーからのダンプを許可しない。
- ホッパーからダンプする際にはアラーム音を発する。走行中にダンプしないこと。

運転のヒント

- 実際に作業を始める前に、作業の方向や旋回場所などについて検討しておきましょう。

  注 前方に目標物を決め、それを視野に入れながら運転するときれいに直進できます。
- 長く連続した「うね」を作るようにし、うねとうねとを少しオーバーラップさせるようにしてください。
- ターフの清掃では、コア、小枝、刈りカス、落ち葉、松かさ、松葉、ちいさなゴミなどを拾い上げることができます。
- また、スイーパはターフをグルーミングします。ブラシによって芝草がよく立ち、直後に芝刈りを行うと揃ったカットになります。清掃しながら軽い掻き切り動作が行われるので水や栄養分の浸透が良くなり修復作業を減らすことができます。

  重要 スイーパを使用している最中は小さな旋回をしないでください。ターフを傷つける場合があります。
- ホッパーが一杯になってしまうと、ゴミを収納できないために、後ろに向かって跳ね飛ばすだけになります。

⚠ 危険

転倒は重大な人身事故に直結する。

- **急斜面に乗り入れないこと。**
- **斜面での清掃は上り下り方向に行い、横切り方向には絶対に行わないこと。**
- **斜面では急停止・急発進しないこと。**
- **隠れて見えない穴や障害物に常に警戒を怠らないこと。安全のために、溝や段差には近づかないこと。**
- **斜面を登りきれない場合には、リールを停止させ、バックでゆっくりと坂を下りること。絶対にターンしようとしない。**

ホッパーからのダンプ操作

⚠ 危険

転倒や感電は重大な人身事故になる危険が高い。

- **絶対に、斜面でダンプしないこと。ダンプ作業は必ず平らな場所で行うこと。**
- **ダンプ作業の前に、頭上に電線や他の障害物がないか必ず確認すること。**

重要 ダンプ作業に際しては、スイーパと牽引車両のヒッチとが、ヒッチピンとクレビスピンで確実に接続されていることを確認してください。

重要 スイーパからダンプする場合には、必ず、スイーパが牽引車両の真後ろにあって移動走行高さになっていることを確認してください。

ダンプ作業開始手順:

1. ダンプする場所が平らであること、また、スイーパが移動走行位置にセットされていることを確認する。
2. ホッパーのダンプボタンを一秒間押し、ボタンから手を離して一秒間待ち、もう一度ボタンを押す図 27。

   注 急いで二度押しするとホッパーが反応しません。

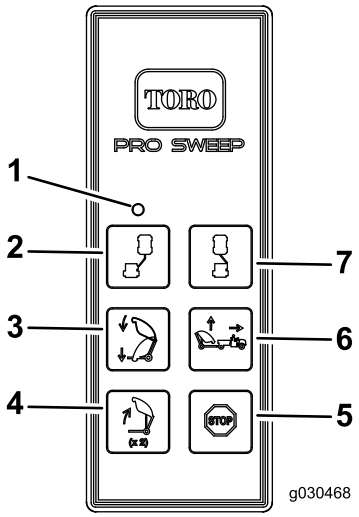


図 27

1. LED ライト
2. 左へオフセット
3. スイーパ下降
4. ホッパーからダンプ
5. ストップ
6. スイーパ上昇
7. 右へオフセット

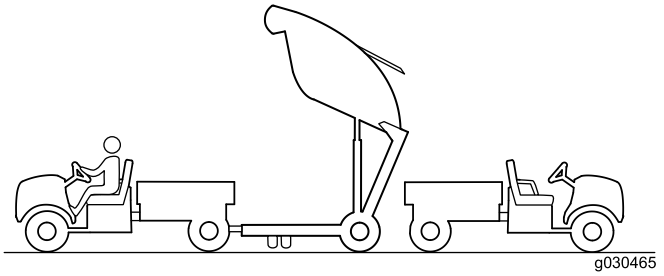


図 28

⚠ 注意

ダンプ操作は、周囲の人間や動物に危険な作業である。

ダンプ操作に際してはホッパーの周囲から人や動物を十分に遠ざけること。

ホッパーを下降させる

ホッパーを下降させるには、スイーパ下降ボタンを押します。

注 スイーパで清掃作業を始める前に、スイーパが下降位置にあることを確認してください。

機体の清掃と点検

清掃作業が終了したら、機体をていねいに洗ってください。ホッパーは自然乾燥させます。清掃が終わったら、機体各部に損傷などが発生していないか、点検してください。これらをきちんと行えば、次回もまた良い状態で使用することができます。

スイーパを搬送するとき

- 移動走行アラームとランプが作動しているときには、絶対に移動走行を行わないでください。
- トラックの荷台などに載せてスイーパを搬送するときに備えて、機体の前方図 29と車軸部図 30に、ロープ掛けのためのポイントが作ってあります。

  注 スイーパを荷台に固定せずに搬送すると機体を損傷する恐れがあります。

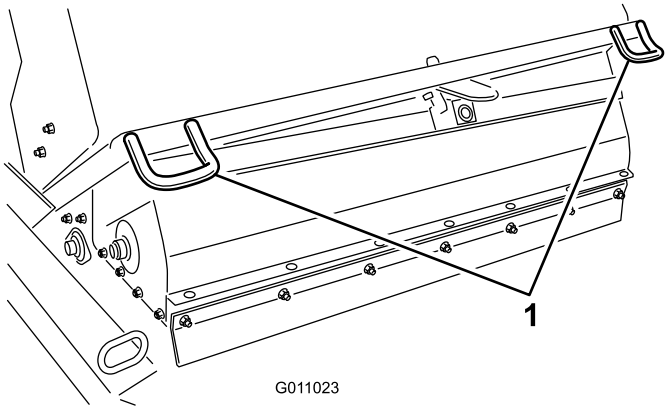
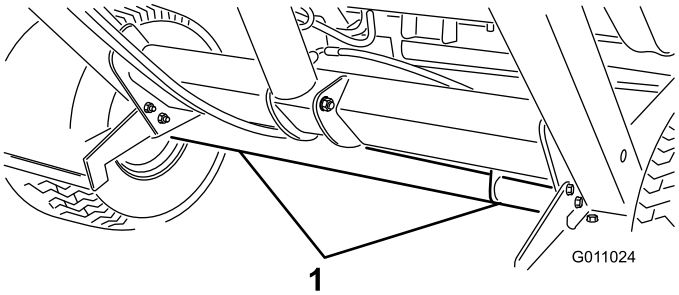


図 29

1. 機体前方のロープ掛けポイント



1

図 30

1. 機体後方のロープ掛けポイント

厳寒時の運転

ワークマンのハイフロー油圧キットの作動温度は82℃です この温度まで上昇しないと、スイーパのヘッドが正常に作動しません。

スイーパを上昇モードにするには

スイーパ上昇ボタンには標準モードとオプションモードの2つの位置があります。

標準モードでは、ボタンを1回押すだけで、事前設定されている高さまでスイーパを上昇させます。 スイーパ上昇ボタン標準モード (ページ 17)を参照。

オプションモードでは、どの位置でも停止可能であり、事前設定位置では自動停止します。 スイーパ上昇ボタンオプションモード (ページ 18)を参照してください。

オプションモードへの切り替え方法は以下の通りです

1. コントロールモジュールからカバーを外す。
2. 図 31に示すピグテールコネクタから2本の接続を外す。
3. この2本を、ワイヤハーネスに付属している既存のピグテールコネクタに接続する。
4. コントロールモジュールにカバーを取り付ける。

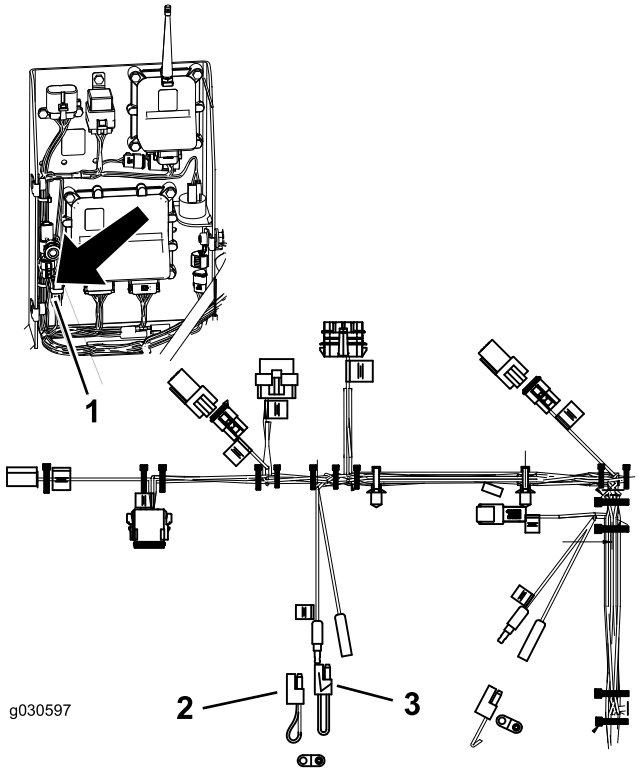


図 31

1. ピグテールコネクタの位置
2. オプションモード用のピグテールワイヤハーネスに固定されている。
3. 標準モード用のピグテール

注 標準モードに戻すには、元のピグテールコネクタに接続してください。

保守

推奨される定期整備作業

整備間隔	整備手順
使用開始後最初の 10 時間	· ホイールラグナットのトルク締めを行う
25運転時間ごと	· リールの駆動部分を清掃する。
50運転時間ごと	· スイーパのグリスアップ.
100運転時間ごと	· タイヤの状態を点検する。 · ブラシを交換する。
200運転時間ごと	· ホイールラグナットのトルク締めを行う · 前フラップを交換する。
600運転時間ごと	· ホッパーに破損がないか点検する。

始業点検表

このページをコピーして使ってください。

点検項目	第 週						
	月	火	水	木	金	土	日
インタロックの動作							
運転操作時の異常音							
タイヤ空気圧							
油圧ホースの磨耗損傷							
オイル漏れなど							
動作を確認する。							
ホッパーを点検。							
ブラシに絡み付いているものがあれば除去。							
ブラシの磨耗度合いを点検。[1]							
グリスアップを行なう。[2]							
塗装傷のタッチアップを行う。							

[1]=..なくなっていたり破損していたりしたら新しいものを取り付ける。

[2]= 車体を水洗いしたときは整備間隔に関係なく **毎回** 直ちにグリスアップする。

要注意個所の記録

点検担当者名		
内容	**日付**	**記事**

潤滑

整備間隔: 50運転時間ごと

全部で11ヶ所にNo.2汎用リチウム系グリスを注入します。通常の条件で機械を使用している場合は、機体を水洗いした直後に、すべてのベアリングとブッシュに潤滑を行います。非常に厳しい条件下ほこりの多い環境では毎回グリスアップしてください。ベアリングやブッシュの内部に異物が入ると急激に磨耗が進行します。

1. 以下の各グリス注入部のグリスアップを行う
   - ホッパーのピボット上2ヶ所図 32
   - ブラシのピボット2)ヶ所図 33
   - 昇降シリンダ2ヶ所図 34
   - ホッパーのピボット下2ヶ所図 35
   - ヒッチ・トングのピボット1ヶ所図 36
   - 畝寄せブレードのマウント図 37
   - 畝寄せブレードのハブ図 37
2. 異物を押し込んでしまわないよう、各グリスニップルをきれいに拭く
3. グリス・ガンでグリスを注入する。
4. はみ出したグリスはふき取る。

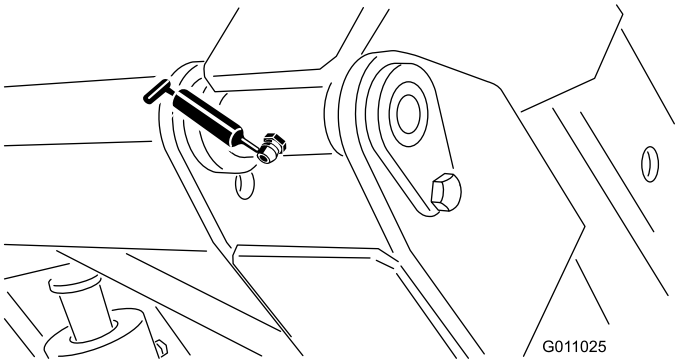


図 32

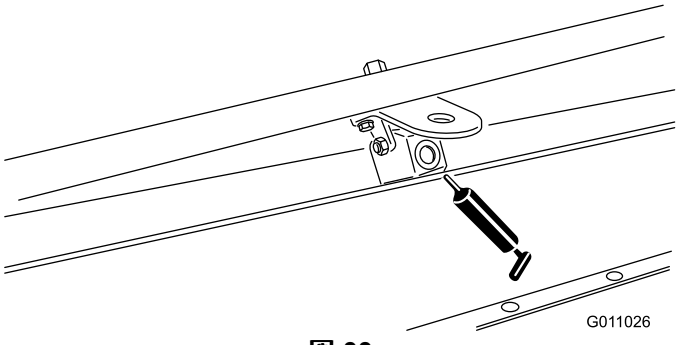


図 33

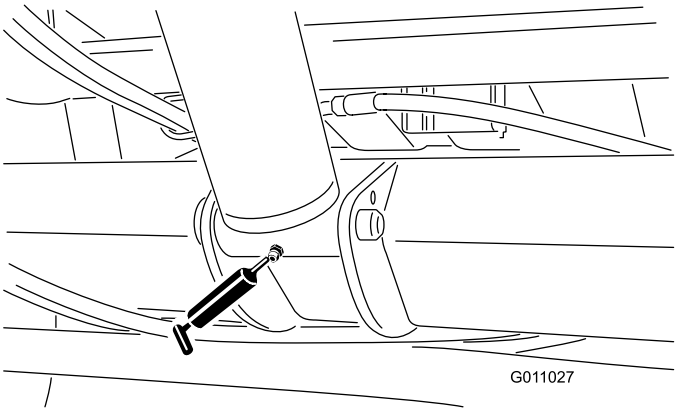


図 34

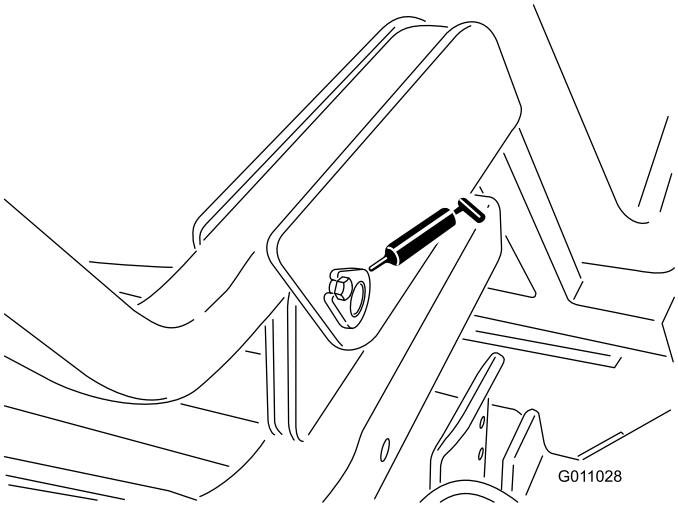


図 35

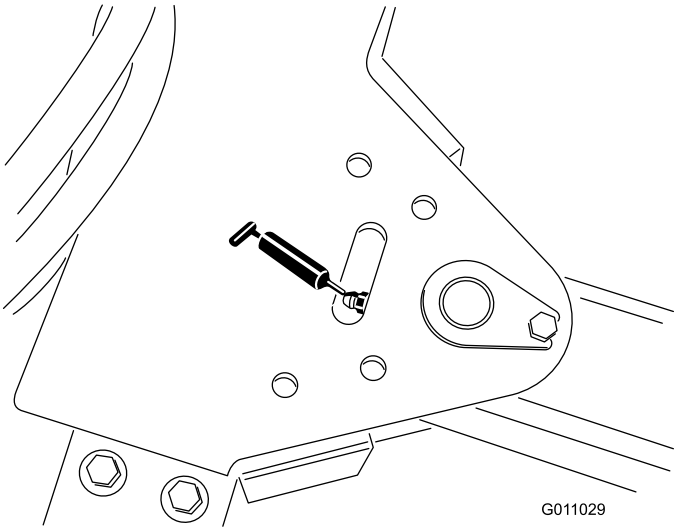


図 36

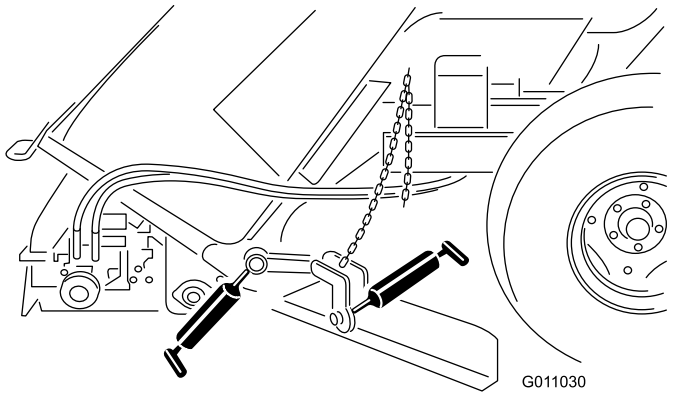


図 37

リモコンとベースユニットの連携を行う

重要 連携開始手順を行う前に、手順全体をよく読んでください。

システムを動作させるためには、リモコンとベースユニットとの連携を確立する必要があります。リモコンとベースユニットとは連携済みで工場から出荷されます。連携は、連携Associate手順を実行することによって確立されます。何らかの理由で、リモコンとベースユニットの連携をもう一度確立する必要が生じた場合たとえば、ベースユニットはそのままで、リモコンのみを買い換えた場合には、以下の「連携」手順を実施する必要があります。

注 ベースユニットと連携しているリモコンを、別のベースユニットに連携させると、もとのベースユニットとの連携は解除されます。

1. ベースユニットの電源を切る。
2. リモコンを手に持って、ベースユニットの近くに立つリモコンとベースユニットとの間に障害物がないようにする。
3. 左オフセットボタンと右オフセットボタンを同時に長押しする。LED が1秒間に1回程度の割合で点滅する。
4. 両方のボタンを押し続けると、LED の点滅が1秒間に2回程度に変わる。
5. ボタンから手を離す。
6. 左オフセット ボタンを長押しする。LED が1秒間に2回程度の割合で点滅する。
7. 左オフセット ボタンを押したままでエンジンキーを RUN 位置にする。LED が点滅から点灯に変れば連携は成功。

   注 連携確立まで20秒程度の時間が必要。
8. 左オフセットボタンから手を離す。

   以上でシステムの連携は確立された。

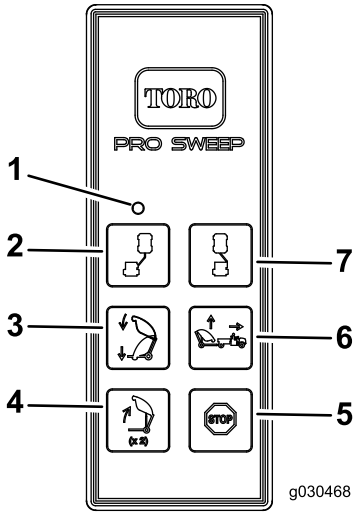


図 38

1. LED ライト
2. 左オフセット
3. スイーパ下降
4. ホッパーからダンプ
5. ストップ
6. スイーパ上昇
7. 右オフセット

バッテリーの交換

ハンドヘルドリモートは、単四電池4本を電源としています。電池を取り付ける時には、極性を確認してください極性は電池ケースの内側にマーキングしてあります。

1. リモートの裏側にあるねじ6本を外してカバーを取る(図 39)。

   注 可能であれば、ゴム製シールとスチール製のガスケットを外さずにカバーと電池を外してください。

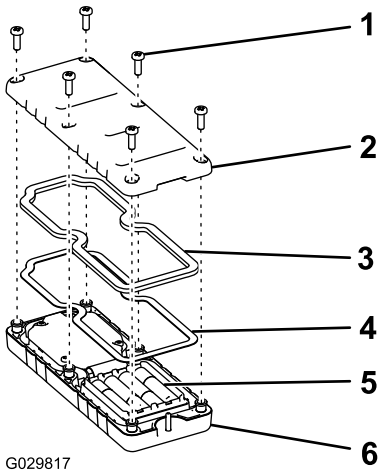


図 39

1. ネジ
2. カバー
3. シール
4. スチール製ガスケット
5. バッテリー
6. ハンドヘルドリモート

2. 古い電池を取り出し、地域の条例等に従って処分する。
3. 新しい電池を入れる 向きに注意すること。

   注 電池の向きを間違うと、機械が損傷することはありませんが、リモコン操作はできません。
4. ゴム製シールとスチール製のガスケットを外してしまった場合は、これらを注意深く溝にセットする。
5. カバーを元通りの取り付け、先ほどのねじ6本を使ってカバーを固定し図 39、各ねじを1.5 - 1.7 Nm0.15-0.17 kg.m = 13 - 15 in-lbにトルク締めする。

   注 ねじを締めすぎないように注意してください。

保管

1. 機体にごみやほこりや木の葉などがついていないようにきれいに清掃する。
2. 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 22)を参照してください。
3. 全部のボルトナット類を点検する。必要に応じて締め付けを行う。
4. 必要な個所すべてのグリスアップはみ出したグリスはふき取る。
5. ブラシの状態の点検必要に応じて修理する。

故障探究

作業内容	考えられる原因	対策
ごみを拾わない。	ブラシが破損している。 ブラシの位置が高すぎる。 前フラップの位置が高すぎまたは低すぎる	ブラシを交換 ブラシの高さを調整する。「ブラシの高さ調整」を参照。 前フラップの高さを調整する。「前フラップの調整」を参照。
異常に振動する。	ブラシシャフトのベアリングを点検異常に熱い場合には破損している可能性が高い。 ブラシに異物が絡み付いている	破損しているベアリングは交換する。 異物をすべて取り除く。
リモコンのボタンを押した時に故障診断ランプが点灯しない。	通信できていない。	リモコンとベースユニットの連携を行う。 リモコンとベースユニットの連携を行う (ページ 30)を参照してください。

故障コードの確認

故障診断 LED が故障ありの表示をしている場合 (ページ)を参照には、故障コードで故障内容を確認してください。

故障診断モードでコードを見るには

1. キーを RUN 位置に回す。
2. 牽引車両との油圧接続と電気接続ハーネスを外す。
3. 前カバーを取り外す。
4. 故障診断コネクタ2個についているキャップを外す図 40、A。
5. 故障診断コネクタ同士を接続する (図 40, B)。

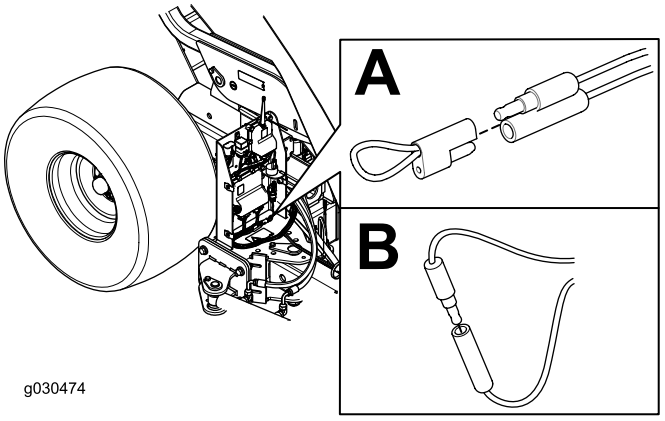


図 40

---

6. 車両用とスイーパ用のハーネスを接続してスイーパに通電する。
7. 故障コードはLEDの点滅回数で示されるので、回数を数えて表で確認する

   注 2つ以上の故障がある場合には、2つのコードが点滅で表示された後、長い休止があり、その後に再び表示が繰り返される。

コード	LEDの点滅パターン	内容	詳細
マシンの動作不良			
11	点灯・休止・点灯・長い休止、の繰り返し	ベースとの通信遮断	コネクタが外れた点検して外れていれば適切に接続する。
			配線不良代理店に連絡する。
			ベースが不漁代理店に連絡する。
12	点灯・休止・2回点灯・長い休止、の繰り返し	ベースとハンドヘルドとのバージョン不一致	ソフトウェア不一致TORODIAGで正しいソフトウェアをインストール代理店に連絡する。
13	点灯・休止・3回点灯・長い休止、の繰り返し	ハンドヘルドの不良RevAで対処不能	製品同士の連携が不能プロパスのハンドヘルドでMH400のソフトウェア更新をしようとしている

8. 前カバーを取り付ける。

故障コードのリセット

問題が解消したら、診断コネクタを外してからもう一度接続すると故障コードがリセットされます。そして故障診断ランプは1秒間に1回の点滅を開始します。

故障診断モードを終了するには

1. キーを RUN 位置に回す。
2. 牽引車両との油圧接続と電気接続ハーネスを外す。
3. 故障診断コネクタ同士の接続を外す。
4. 故障診断コネクタにキャップを元通りに取り付ける。
5. 車両用とスイーパ用のハーネスを接続してスイーパに通電する。

米国外のディストリビューター一覧表

ディストリビュータ輸入販売代理店	国名	電話番号	ディストリビュータ輸入販売代理店	国名	電話番号
Agrolanc Kft	ハンガリー	36 27 539 640	Maquiver S.A.	コロンビア	57 1 236 4079
Balama Prima Engineering Equip.	香港	852 2155 2163	丸山製作所株式会社	日本	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	韓国	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	チェコ共和国	420 255 704 220
Casco Sales Company	プエルトリコ	787 788 8383	Mountfield a.s.	スロバキア	420 255 704 220
Ceres S.A.	コスタリカ	506 239 1138	Munditol S.A.	アルゼンチン	54 11 4 821 9999
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	スリランカ	94 11 2746100	Norma Garden	ロシア	7 495 411 61 20
Cyril Johnston & Co.	北アイルランド	44 2890 813 121	Oslinger Turf Equipment SA	エクアドル	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	アイルランド共和国	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	フィンランド	358 987 00733
Equiver	メキシコ	52 55 539 95444	Parkland Products Ltd.	ニュージーランド	64 3 34 93760
Femco S.A.	グアテマラ	502 442 3277	Perfetto	ポーランド	48 61 8 208 416
ForGarder OU	エストニア	372 384 6060	Pratoverde SRL.	イタリア	39 049 9128 128
ゴルフ場用品株式会社	日本	81 726 325 861	Prochaska & Cie	オーストリア	43 1 278 5100
Geomechaniki of Athens	ギリシャ	30 10 935 0054	RT Cohen 2004 Ltd.	イスラエル	972 986 17979
Golf international Turizm	トルコ	90 216 336 5993	Riversa	スペイン	34 9 52 83 7500
Guandong Golden Star	中国	86 20 876 51338	Lely Turfcare	デンマーク	45 66 109 200
Hako Ground and Garden	スウェーデン	46 35 10 0000	Solvert S.A.S.	フランス	33 1 30 81 77 00
Hako Ground and Garden	ノルウェイ	47 22 90 7760	Spypros Stavrinides Limited	キプロス	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	英国	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	インド	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	アラブ首長国連邦	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	ハンガリー	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	エジプト	202 519 4308	Toro Australia	オーストラリア	61 3 9580 7355
Irrimac	ポルトガル	351 21 238 8260	トロ・ヨーロッパNV	ベルギー	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	インド	0091 44 2449 4387	Valtech	モロッコ	212 5 3766 3636
Jean Heybroek b.v.	オランダ	31 30 639 4611	Victus Emak	ポーランド	48 61 823 8369

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・カンパニートロは、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。

あなたの個人情報やその訂正のためのアクセス
登録されているご自分の情報をご覧になりたい場合には、以下にご連絡ください legal@toro.com.

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 一般業務用機器の品質保証

年間品質保証

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。この保証は、エアレータ以外のすべての機器に適用されますエアレータ製品については別途保証があります。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、お客様から連絡をして頂くことが必要です。連絡先がわからなかったり、保証内容や条件について疑問がある場合には、本社に直接お問い合わせください。

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

952–888–8801 または 800–952–2740
E-mail: commercial.warrnty@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の純正部品以外のアクサセ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。
- 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、ブレーキバッドおよびライニング、クラッチライニング、ブレード、リール、ローラおよびベアリングシールドタイプ、グリス注入タイプ共、ベッドナイフ、タイン、点火プラグ、キャスタホイール、ベアリング、タイヤ、フィルタ、ベルトなどを言い、この他、液剤散布用の部品としてダイヤフラム、ノズル、チェックバルブなどが含まれます。
- 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燃料、冷却液や潤滑剤、添加剤、肥料、水、薬剤の使用などが含まれます。
- エンジンのための適正な燃料ガソリン、軽油、バイオディーゼルなどを使用しなかったり、品質基準から外れた燃料を使用したために発生した不具合。
- 通常の使用に伴う運転音や振動、汚れや傷、劣化。
- 通常の使用に伴う「汚れや傷」とは、運転席のシート、機体の塗装、ステッカー類、窓などに発生する汚れや傷を含みます。

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の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。

ディープサイクルおよびリチウムイオン・バッテリーの保証

ディープサイクルバッテリーやリチウムイオン・バッテリーは、その寿命中に放出することのできるエネルギーの総量kWhが決まっています。一方、バッテリーそのものの寿命は、使用方法、充電方法、保守方法により大きく変わります。バッテリーを使用するにつれて、完全充電してから次に完全充電が必要になるまでの使用可能時間は徐々に短くなってゆきます。このような通常の損耗を原因とするバッテリーの交換は、オーナーの責任範囲です。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。
注リチウムイオンバッテリーについてリチウムイオンバッテリーには、その部品の性質上、使用開始後 3-5 年についてのみ保証が適用される部品があり、その保証は期間割保証補償額逓減方式となります。さらに詳しい情報については、*オペレーターズマニュアル* をご覧ください。

保守整備に掛かる費用はオーナーが負担するものとします

エンジンのチューンナップ、潤滑、洗浄、磨き上げ、フィルタや冷却液の交換、推奨定期整備の実施などは「製品」の維持に必要な作業であり、これらに関わる費用はオーナーが負担します。

その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理が本保証のすべてとなります。

両社は、本製品の使用に伴って発生しうる間接的偶発的結果的損害、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。その他については、排気ガス関係の保証を除き、何らの明示的な保証もお約束するものではありません。商品性や用途適性についての黙示的内容についての保証も、本保証の有効期間中のみに限って適用されます。

米国内では、間接的偶発的損害に対する免責を認めていない州があります。また黙示的な保証内容に対する有効期限の設定を認めていない州があります。従って、上記の内容が当てはまらない場合があります。この保証により、お客様は一定の法的権利を付与されますが、国または地域によっては、お客様に上記以外の法的権利が存在する場合もあります。

エンジン関係の保証について

米国においては環境保護局EPAやカリフォルニア州法CARBで定められたエンジンの排ガス規制および排ガス規制保証があり、これらは本保証とは別個に適用されます。くわしくはエンジンメーカーのマニュアルをご参照ください。上に規定した期限は、排ガス浄化システムの保証には適用されません。くわしくは、製品に同梱またはエンジンメーカーからの書類に同梱されている、エンジンの排ガス浄化システムの保証についての説明をご覧下さい。

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。