Form No. 3456-314 Rev B

TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

Pro Sweep® ターフスイーパ

モデル番号 07068—シリアル番号 403380001 以上

製品の登録は www.Toro.com.
この文書は翻訳です。 (JA)

CE UK CA

3456-314

この製品は、関連する全ての欧州指令に適合しています。詳細については、別添えの規格適合証明書DOC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、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: W7OMRF24J40MDME-Base, OA3MRF24J40MA-Hand Held

IC: 7693A-24J40MDME-Base, 7693A-24J40MA-Hand Held

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。

日本国における電磁障害規制適合証明書

ハンドヘルド **204-520022**

RF2CAN: **204-520297**

メキシコ国における電磁障害規制適合証明書

ハンドヘルド **IFETEL : RCPMIMR15-2209**

RF2CAN: **IFETEL : RCPMIMR15-0142**

韓国における電磁障害規制適合証明書(デカルは別キット)

ハンドヘルド
MSIP-CRM-TZQ-SMHH
해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음

RF2CAN:
MSIP-CRM-TZQ-MRF-E
MSIP-CRM-TZQ-RF2CAN
해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음

シンガポール国における電磁障害規制適合証明書

ハンドヘルド TWM240007_IDA_N4022-15

RF2CAN: TWM-240005_IDA_N4024–15

モロッコ国における電磁障害規制適合証明書

AGREE PAR L'ANRT MAROC

Numero d'agrement: MR 14093 ANRT 2017

Delivre d'agrement: 29/05/2017

⚠ 警告

カリフォルニア州
第65号決議による警告
米国カリフォルニア州では、この製品を使用した場合、ガンや先天性異常などを誘発する物質に触れる可能性があるとされております。

© 2023—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

はじめに

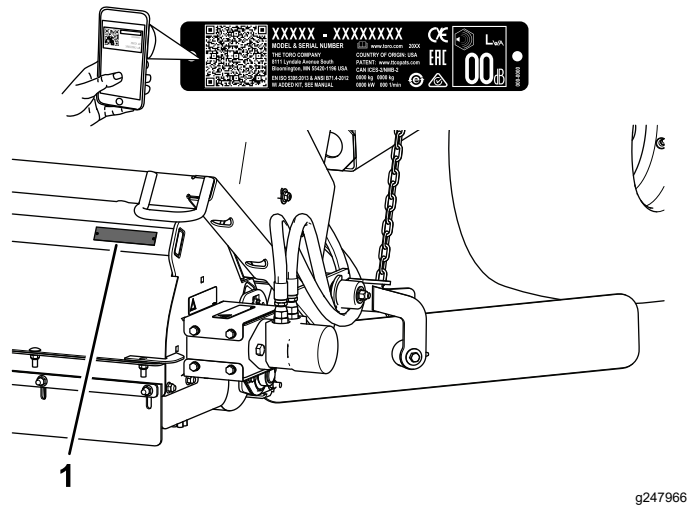
この機械は専門業務に従事するプロのオペレータが運転操作することを前提として製造されています。この機械は、広い芝生の清掃を行うことを主たる目的として製造されています。牽引用トングをずらすことにより、牽引車の斜め後ろで作業を行うことができます。この機械は本来の目的から外れた使用をすると運転者本人や周囲の人間に危険な場合があります。

この説明書を読んで製品の運転方法や整備方法を十分に理解し、他人に迷惑の掛からないまた適切な方法でご使用ください。この製品を適切かつ安全に使用するのはお客様の責任です。

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

整備について、また純正部品についてなど、分からないことはお気軽に弊社代理店またはカスタマーサービスにおたずねください。お問い合わせの際には、必ず製品のモデル番号とシリアル番号をお知らせください。図 1 にモデル番号とシリアル番号を刻印した銘板の取り付け位置を示します。いまのうちに番号をメモしておきましょう。

重要 **シリアル番号プレートに QR コードがついている場合は、スマートフォンやタブレットでスキャンすると、製品保証、パーツその他の製品情報にアクセスできます。**



g247966

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 _____

危険警告記号

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



g000502

図 2

危険警告記号

危険警告記号に続いて、**危険**、**警告**、または**注意**という文字が表示され、危険についての具体的な内容が示されます。

危険人命に関わる重大な潜在的危険を意味します。この注意を守らないと死亡事故や重大な人身事故が**起こります**。

警告人命に関わる潜在的危険を意味します。この注意を守らないと死亡事故や重大な人身事故が**起こる恐れがあります**。

注意安全に関わる潜在的危険を意味します。この注意を守らないとけがをする**可能性があります**。

この他に2つの言葉で注意を促しています。**重要**「重要」は製品の構造などについての注意点を、**注**はその他の注意点を表しています。

目次

危険警告記号 3
安全について 5
安全上の全般的な注意 5
安全ラベルと指示ラベル 5
組み立て 8
1 必要条件の確認 9
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 9
3 ヒッチトングを取り付ける 9
4 油圧シリンダを取り付ける 11
5 パワーワイヤハーネスを取り付ける 12
6 本機を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 18
各部の名称と操作 18
仕様 19
寸法諸元 19
無線仕様 19
アタッチメントとアクセサリ 19
運転の前に 20
運転前の安全確認 20
運転操作 20
ブラシの高さの調整 21
ローラスクレーパを調整する 22
前フラップの高さを調整する 23
タイヤ空気圧を点検する 23
ホイールラグナットのトルクを点検する。 23
コントローラの起動 23
コントローラのタイムアウト機能の使い方 24
ホッパーの安全サポートの使い方 24
運転中に 25
運転中の安全確認 25
斜面での安全確保 25
インタロックシステムを点検する 25
運転のヒント 26
ホッパーからのダンプ操作 26
ホッパーを下降させる 26
厳寒時の運転 27
スイーパを上昇モードにするには 27
運転終了後に 27
運転終了後の安全確認 27
機体の清掃と点検 27
トレーラへの積み込み 27
保守 29
推奨される定期整備作業 29
始業点検表 29
保守作業時の安全確保 30
油圧系統に関する安全確保 30
機体のグリスアップ 30
リモコンとベースユニットの連携を行う 32
バッテリーの交換 32
保管 33
故障探究 34
故障コードの確認 34
故障診断モードでコードを見るには 35
故障コードのリセット 35

安全について

安全上の全般的な注意

この機械は人身事故を引き起こす能力がある。重大な人身事故を防ぐため、すべての注意事項を厳守してください。

- 本機をご使用になる前に必ずこの *マニュアル*と、牽引に使用する車両のマニュアルの両方をお読みになり内容をよく理解してくださいこの製品を使用する人すべてがこの製品と牽引用の車両について良く知り、警告の内容を理解するようにしてください。
- この機械を運転する時は常に十分な注意を払ってください。運転中は運転操作に集中してください注意散漫は事故の大きな原因となります。
- 機械の可動部の近くには絶対に手足を近づけないでください。
- ガードなどの安全保護機器が正しく取り付けられていない時は、運転しないでください。
- 周囲の人や動物を機械から十分に遠ざけてください。
- 作業場所に子供を近づけないでください。子供に運転させないでください。
- マシンを停止させ、エンジンを止め、牽引車両の駐車ブレーキを掛け、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。

間違った使い方や整備不良は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、以下に示す安全上の注意や安全注意標識 ⚠ のついている遵守事項は必ずお守りください「注意」、「警告」、および「危険」の記号は、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

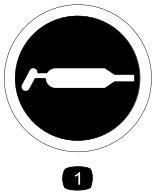
以下のラベルや指示は危険な個所の見やすい部分に貼付してあります。破損したりはがれたりした場合は新しいラベルを貼付してください。



decal93-9899

93-9899

1. 落下の危険シリンダロックを装着すること。



decal58-6520

58-6520

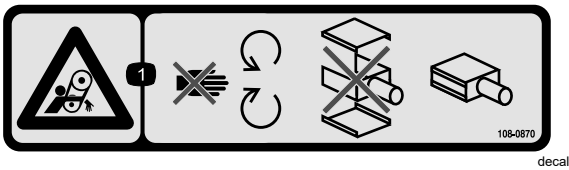
1. グリス



decal108-0868

108-0868

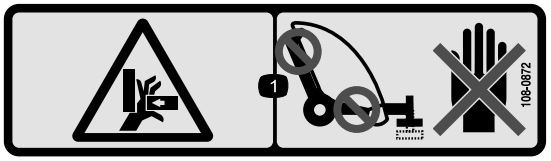
1. 警告ブラシに手足を近づけないこと
2. 転倒の危険 傾斜が 5°以上の場所では上昇位置で使わないこと



decal108-0870

108-0870

1. 巻き込まれの危険可動部に近づかない、また、カバー類を外したままで使用しないこと



decal108-0872

108-0872

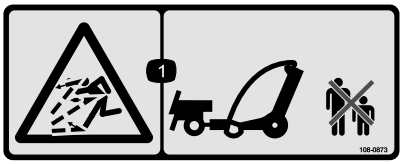
1. 手を挟まれる危険 手を近づけないこと



decal108-0863

108-0863

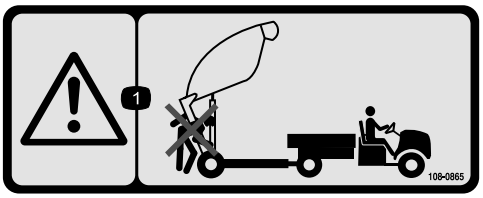
1. 落下物が当たる危険ホッパーを上昇時は周囲に人を近づけないこと。



decal108-0873

108-0873

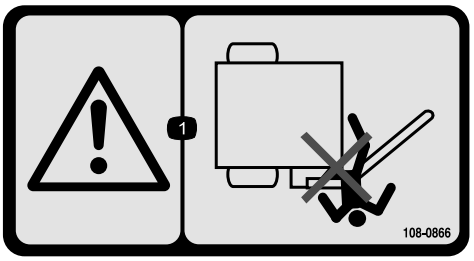
1. 物が飛び出す危険人を近づけないこと。



decal108-0865

108-0865

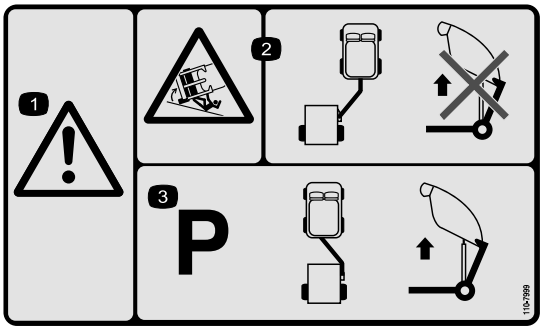
1. 警告ホッパー のダンプ操作を行う時は周囲に人を近づけないこと。



decal108-0866

108-0866

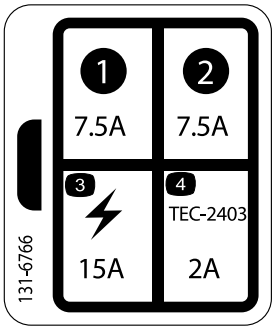
1. 警告ヒッチトングのピボット部に近づかないこと



decal110-7999

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。



decal131-6766

131-6766

1. 7.5 A
2. 7.5 A
3. 電気アクセサリ (15 A)
4. TEC-2403 (2 A)



decal93-9852

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。



decal108-0861

108-0861

1. 警告*オペレーターズマニュアル*を読むこと。使用する前に全員がトレーニングを受けること。
2. 轢かれる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最大積載重量GVWは 1,590 kg ヒッチ重量は 114 kg 急な下り坂を走行しないこと。
5. 警告時速 24km/h を超えないこと。
6. 力が掛かっていて危険トレーラ 切り離しを行う時は、まず機体を下降させてジャッキで支え、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。



decal108-0862

108-0862

1. 警告*オペレーターズマニュアル*を読むこと。使用する前に全員がトレーニングを受けること。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、また、カバー類を外したままで使用しないこと



decal133-8061

133-8061

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。	–	本機を使用する前に、必要な条件を確認してください。
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⅜ x 1¼" ナット⅜"-16 ワッシャ大 大きいナット	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½ x 2" 平ワッシャ0.531 x 0.063" ロックナット½" ボルト⅜ x 1¼" ピンアセンブリ フランジナット⅜"	1 4 8 4 2 2 2	油圧シリンダを取り付けます。
5	パワーワイヤのハーネス ケーブルタイ ヒューズ	1 2 1	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	本機を牽引車両に接続します。
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う.
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 3¼" ロックワッシャ½" ワッシャ大 スペーサ ロックナット7/16") チェーン ボルト⅜ x 1¼" フランジナット⅜" スナップリンク	1 2 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 小さいねじ	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	運転をする前にマニュアルを読んでください。
CE 認証証明書	1	CE 規制に適合していることを示す書類です。
リモコン	1	マシンの制御はリモコンで行います。

1

必要条件の確認

必要なパーツはありません。

手順

- 本機を使用するためには、流量 26.5-30 リットル毎分13,790 kPa = 137.9 bar = 140 kg/cm2 = 2000 psi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 1587 kg 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。牽引手順や安全対策については、牽引車両の*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、刈りかすを積載した本機を、ワークマンの標準ヒッチで牽引しないでください。標準ヒッチの規格は 680 kg までであり、これでプロセッサを牽引すると、バーが曲がったり、クロスチューブのアクスルサポートや後スプリングシャックルが破損するなどの恐れがあります。必ず、ヘビーデューティワークマン用牽引バーキットモデル 44212またはヘビーデューティワークマン用ヒッチフレーム牽引バーキットモデル 44213をお使いください。**

  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、本機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、本機の重量は 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、12V 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. 本機の車輪に輪止めを掛ける。
2. 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。
3. 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。
4. 下側の出荷用ピンの部分でトングを下向きにする。
5. 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。
6. 出荷用ブラケットをマシン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

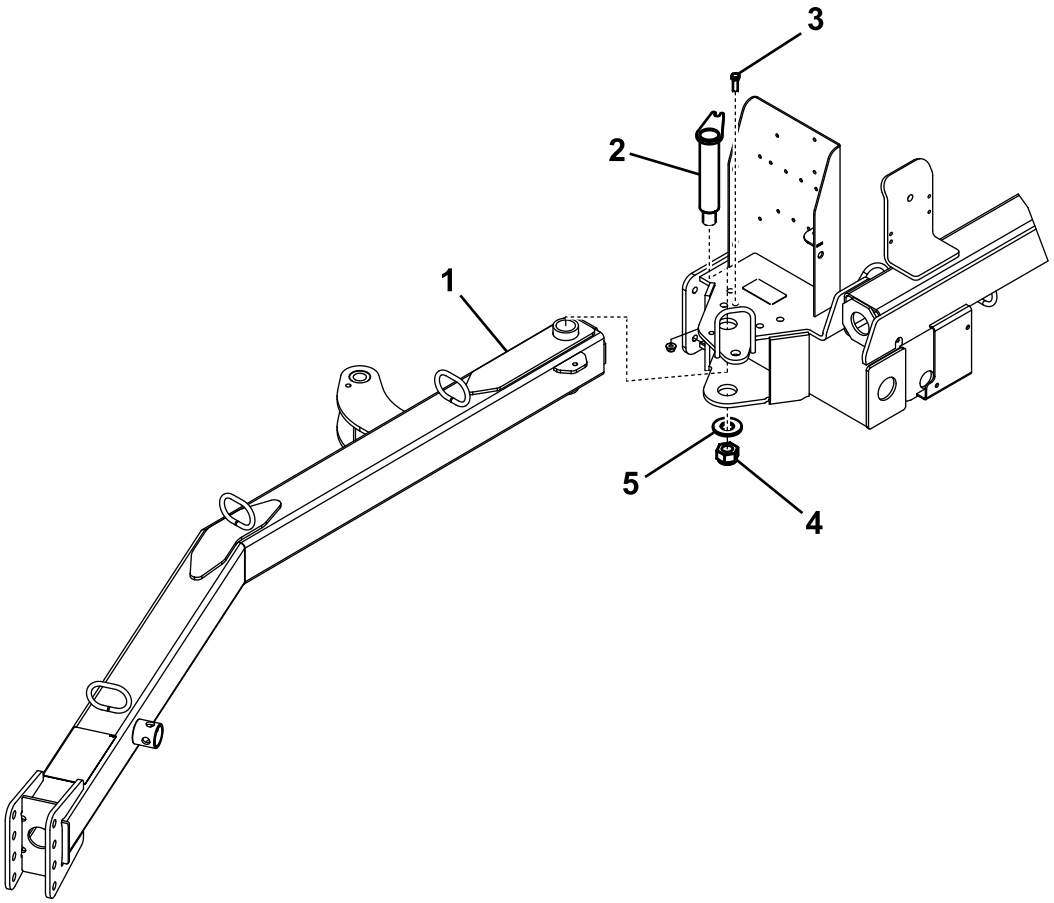
1	ヒッチトング
1	ヒッチピン
1	ボルト⅜ x 1¼"
1	ナット⅜"-16
1	ワッシャ大
1	大きいナット

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マシン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 ホースガイドをヒッチトングの上にセットする。
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. 図 3のように、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⅜ x 1¼"とロックナット⅜"を使用する。
4. ヒッチピンの下部を固定する大きいワッシャと大きいナットを使う図 3。



g011255

図 3

1. ヒッチトング
2. ヒッチピン
3. ボルト⅜ x 1¼"とロックナット⅜"
4. 大きいナット
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 2.6-4.0 mm 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。

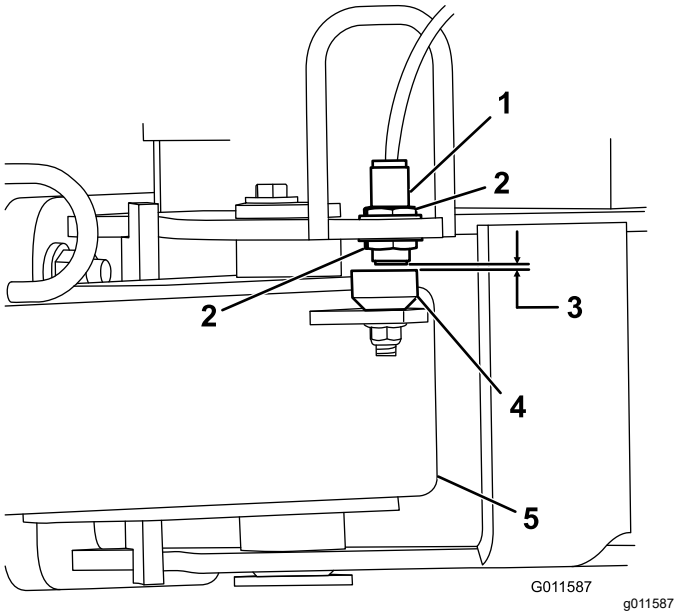


図 4

1. 近接スイッチ
2. ジャムナット
3. 2.6-4.0 mm
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½ x 2"
8	平ワッシャ0.531 x 0.063"
4	ロックナット½"
2	ボルト⅜ x 1¼"
2	ピンアセンブリ
2	フランジナット⅜"

手順

1. 後アクチュエータタブをフレームに取り付ける ボルト½ x 2"4本、平ワッシャ0.531 x 0.0638枚、ロックナット½"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。

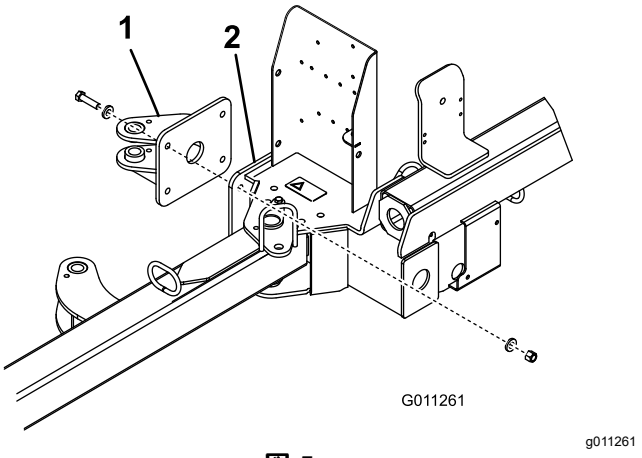


図 5

1. 後アクチュエータタブ
2. 機体フレーム

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⅜ x 1¼"、フランジナット⅜" 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。

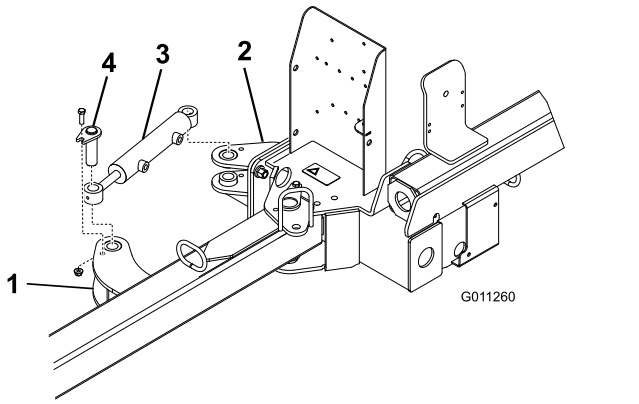


図 6

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	パワーワイヤのハーネス
2	ケーブルタイ
1	ヒューズ

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. ヒューズブロックの空いているスロットに 20 A ヒューズを取り付ける図 7。

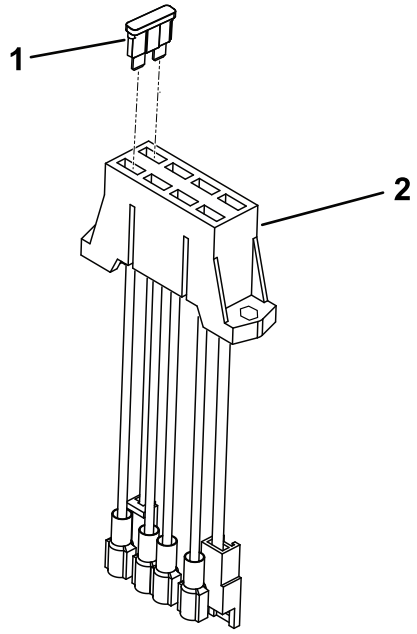


図 7

1. ヒューズ
2. ヒューズブロック

5. 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 8。

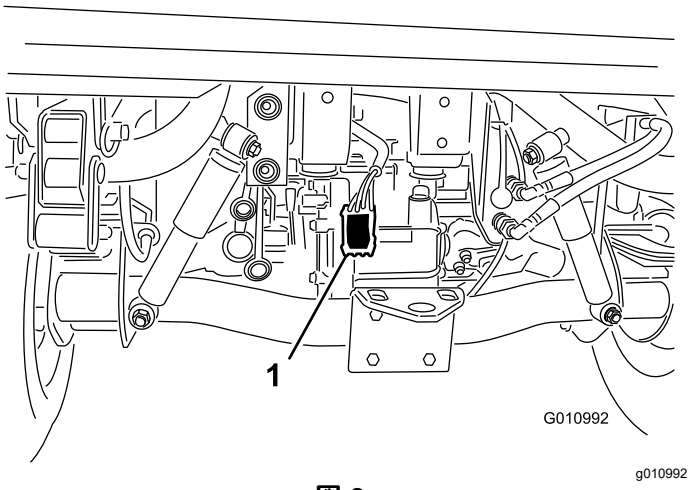


図 8

1. パワーワイヤのハーネス

6. 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。
7. バッテリーを接続する; 牽引車両の*オペレーターズマニュアル*を参照。

6

本機を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、本機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. 水平な場所に駐車する。
2. 牽引車両を後退させて本機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 9。

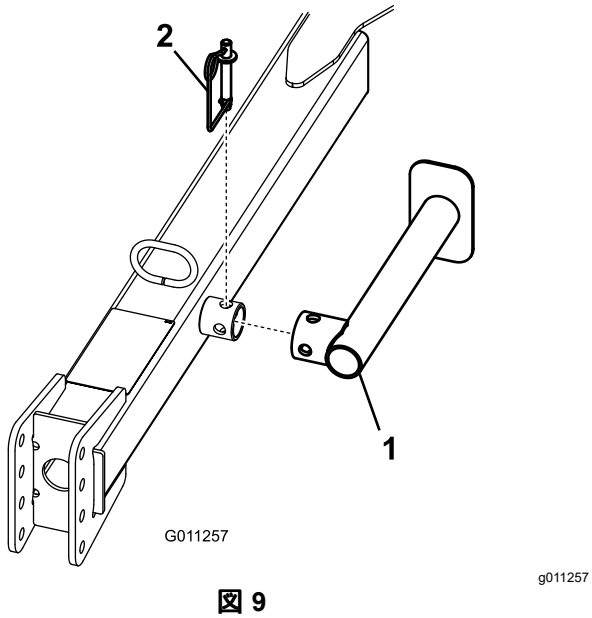


図 9

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. 本機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 10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。

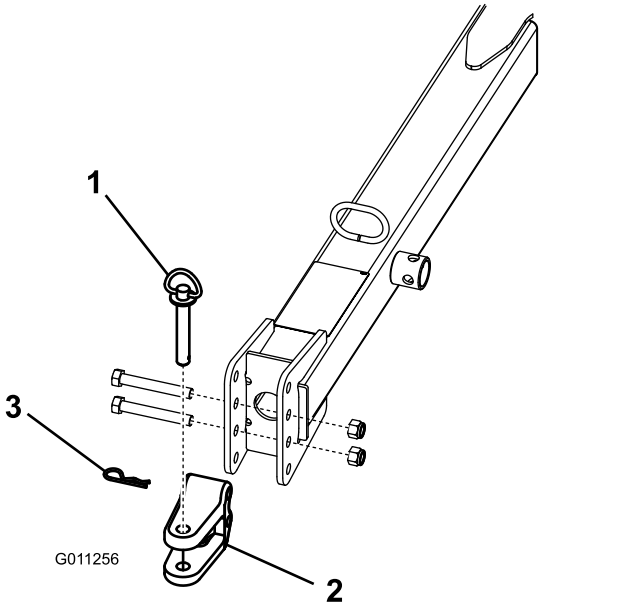


図 10

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。
   - 先ほど取り外した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 本機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、本機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 11。

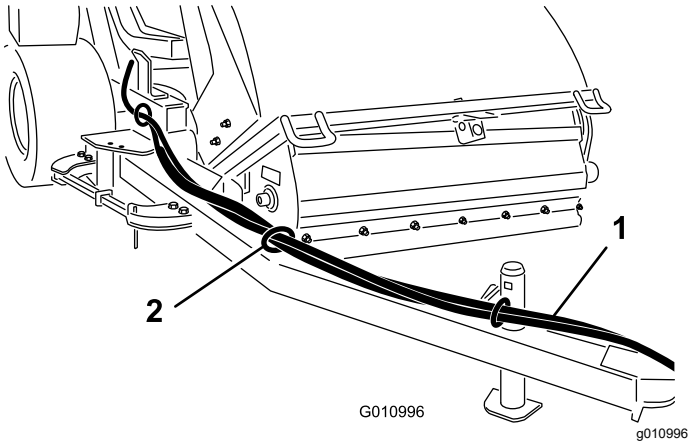


図 11

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 12と図 13に示すように固定する。

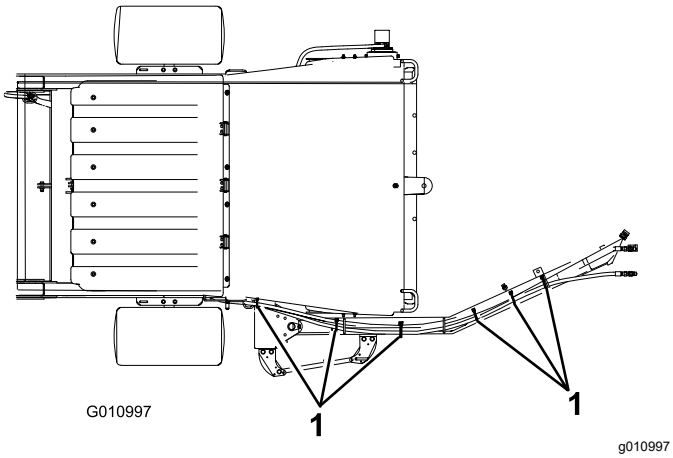


図 12
前から見た図

1. ケーブルタイ6本

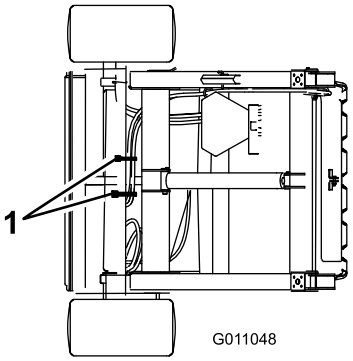


図 13
後から 見た図

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

本機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 14。

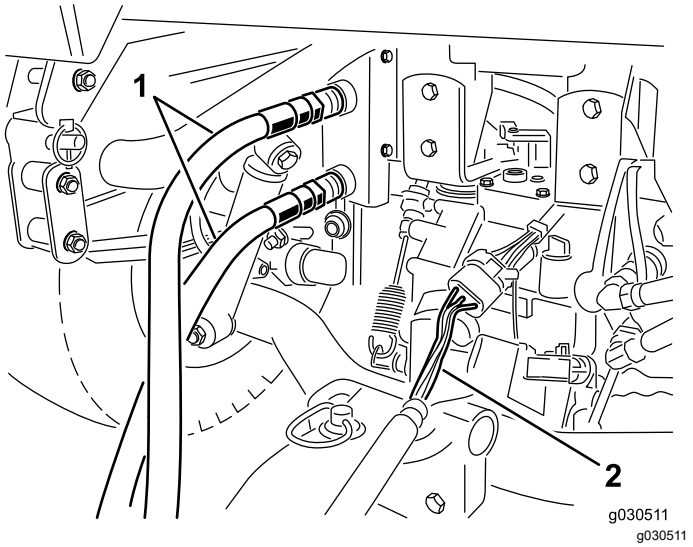


図 14

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 15。

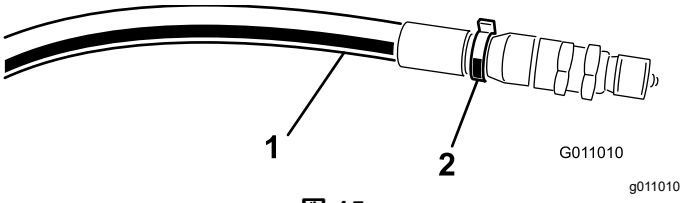


図 15

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

本機からのハーネスを牽引車両のハーネスに接続します図 14。

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
2	ボルト7/16 x 3¼"
4	ロックワッシャ½"
1	ワッシャ大
1	スペーサ
2	ロックナット7/16")
1	チェーン
1	ボルト⅜ x 1¼"
1	フランジナット⅜"
1	スナップリンク

手順

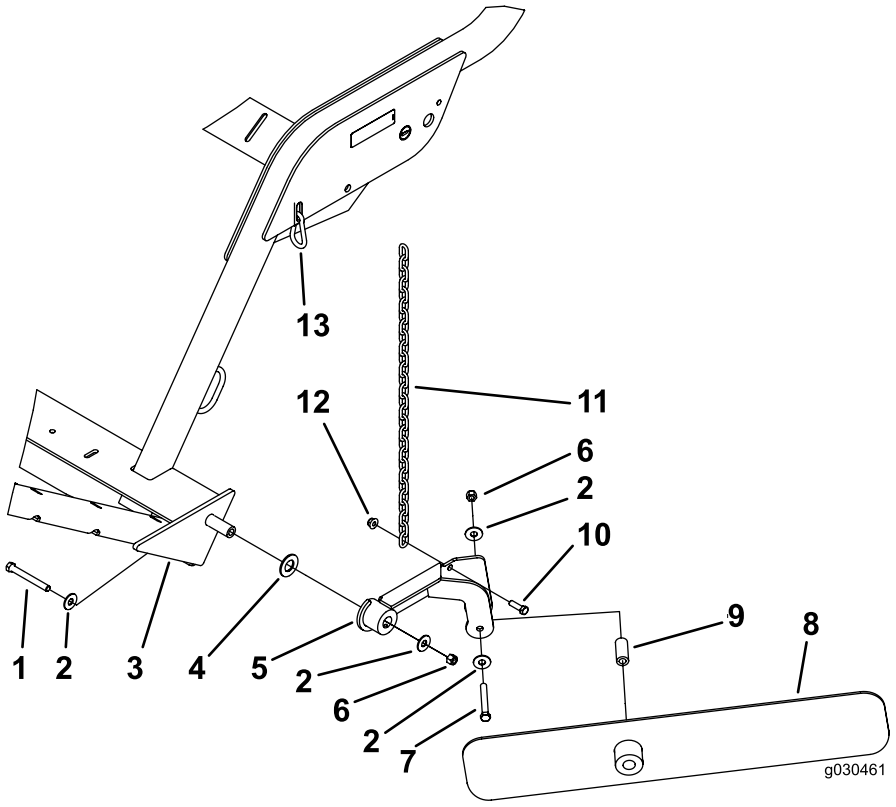
1. ブレード取り付けアセンブリを本機のフレームの左端に取り付けるボルト7/16 x 3¼"、小さいワッシャ2枚、大きいワッシャ1枚、ロックナット7/16"を使う。

   注 各コンポーネントは 図 16 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 3¼"、平ワッシャ2枚、スペーサ、ロックナット7/16"を使用する。各部材は図16のように組み付ける。

   注 ブレードの長い側が本機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⅜ x 1¼"とフランジナット⅜"を使用する図 16。
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 16。

   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。



g030462

図 16

1. ボルト7/16 x 3¾"
2. ロックワッシャ½"
3. 機体フレーム
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")
7. ボルト7/16 x 3¼"
8. 畝寄せブレード
9. スペーサ
10. ボルト⅜ x 1¼"
11. チェーン
12. フランジナット⅜"
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	小さいねじ

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 17。

   注 電池の向きを間違うと、本機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。

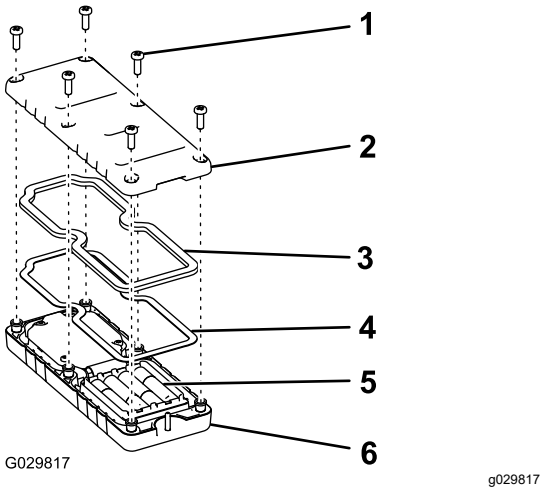


図 17

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 17)。
4. ねじ6本を使ってカバーを固定し図 17、各ねじを 1.5 - 1.7N·m0.15-0.17 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。

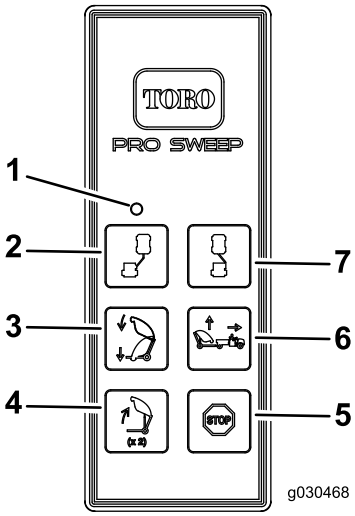
製品の概要

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 18。

重要 **本機からダンプする場合には、必ず、本機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が必要です。**



g030468

図 18

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

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 18。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、スイーパ上昇ボタンを押すとその時点でホッパー下降動作が停止します。

スイーパ上昇ボタン標準モード

標準モードで本機を上昇させるには、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 18。

- 移動走行高さホーム位置は 35-40 cm 程度です。
- 旋回高さオフセット位置は 22-26 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 オプションモード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 27)を参照してください。

オプションモードで本機を上昇させるには、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 18。

- 移動走行高さホーム位置は 35-40 cm 程度です。
- 旋回高さオフセット位置は 22-26 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長押しします図 18。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長押しします図 18。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。

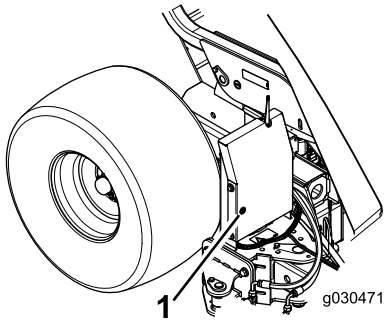
注 ただし、3秒程度の遅れがあります。

故障診断ランプ

故障診断ランプ図 19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秒間消灯し、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 秒間続い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 34)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。



g030471

図 19

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	221 cm
高さ	202 cm
ダンプ時の高さクリアランス	173 cm
長さ	ホッパーを下げた状態173 cm ホッパーを上げた状態229-249 cm
空車時の重量	680kg
車両総重量GVW	1588kg

無線仕様

周波数	2.4 GHz
最大出力	19.59dBm

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

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

運転操作

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

運転の前に

運転前の安全確認

- 子供やトレーニングを受けていない大人には、絶対に運転や整備をさせないでください地域によっては機械のオペレータに年齢制限を設けていることがありますのでご注意ください。オーナーは、オペレータ全員にトレーニングを受講させる責任があります。
- 各部の操作方法や本機の正しい使用方法、警告表示などに十分慣れ、安全に運転できるようになりましょう。
- 牽引車両の緊急停止方法に慣れておきましょう。
- オペレータコントロールやインタロックスイッチなどの安全装置が正しく機能しているか、また安全カバーなどが外れたり壊れたりしていないか点検してください。これらが正しく機能しない時には機械を使用しないでください。
- これから機械で作業する場所をよく確認し、エアレーションの障害になりそうなものはすべて取り除きましょう。
- 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227 kg 程度のウェイトを搭載することをお奨めします。
- 使用する牽引車両の能力を、車両メーカーや販売店などに確認してください この重量のエアレータを確実に搭載操作できる能力があることが必要です。
- 機器の調整を行う時は必ず機械と牽引車両のエンジンを停止させてキーを抜き取り、すべての部分が完全に停止するのを待ってください。

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。

本機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 18) を参照してください。

移動時および旋回時には、本機を以下の高さにしてください

- 移動走行高さホーム位置は 34-39 cm 程度です。
- 旋回高さオフセット位置は 22-27 cm 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。

- **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

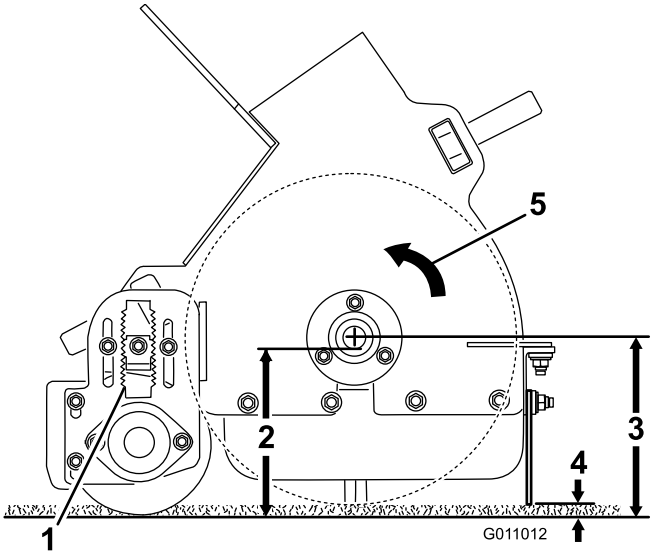
ブラシがターフの表面にわずかに触れるがターフに食い込まないように本機の調整を行います。

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 2-4 ノッチ	床から 6-13 mm	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 3-5 ノッチ	床から 13-25 mm	ブラシがターフの ⅓ まで入り込む
スポーツフィールド	1番下から 5-7 ノッチ	床から 25-76 mm	ブラシがターフの ⅓ まで入り込む
落ち葉清掃	1番下から 5-9 ノッチ	前パネルを外す	ブラシがターフの ⅓ まで入り込む

ノッチ位置	ブラシの長さ		センターブラシシャフト高さ
—	キータブ 上位置	キータブ 下位置	—
0	13.970 cm		15.240 cm
		14.288 cm	15.558 cm
1	14.605 cm		15.875 cm
		14.923 cm	16.193 cm
2	15.240 cm		16.500 cm
		15.558 cm	16.828 cm
3	15.875 cm		17.145 cm
		16.193 cm	17.463 cm
4	16.510 cm		17.780 cm
		16.828 cm	18.098 cm
5	17.145 cm		18.415 cm
		17.463 cm	18.733 cm
6	17.780 cm		19.050 cm
		18.098 cm	19.368 cm
7	18.415 cm		19.685 cm
		18.733 cm	20.003 cm
8	19.050 cm		20.320 cm
		19.368 cm	20.638 cm
9	19.685 cm		20.955 cm
		20.003 cm	21.273 cm
10	20.320 cm		21.590 cm
		20.638 cm	21.908 cm
11	20.955 cm		22.225 cm
		21.273 cm	22.543 cm
12	21.590 cm		22.860 cm
		21.908 cm	23.178 cm
13	22.225 cm		23.495 cm
		22.543 cm	23.813 cm

推奨設定の詳細については、図 20と図 21を参照してください。



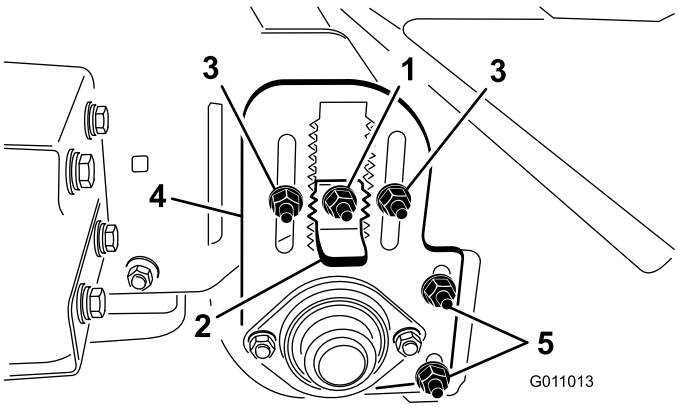
g011012

図 20

1. オープンなノッチ
2. ブラシの長さ
3. センターブラシシャフト高さ
4. 6-13 mm
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 24)を参照。
3. 高さ調整キー図 21についているロックナットをゆるめて、キーを 13 mm 程度引き出す。



g011013

図 21

1. ロックナット
2. 高さ調整キータブ
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 21。
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 21。
6. ロックナットを締めて調整を固定する。
7. 同じ調整をブラシの反対側でも行う。左右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 21とローラとの間に 2 mm 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 22の下端と床との距離を 6 mm-13 mm 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、前フラップを一番高い位置にセットするか外してしまう必要があるでしょう。

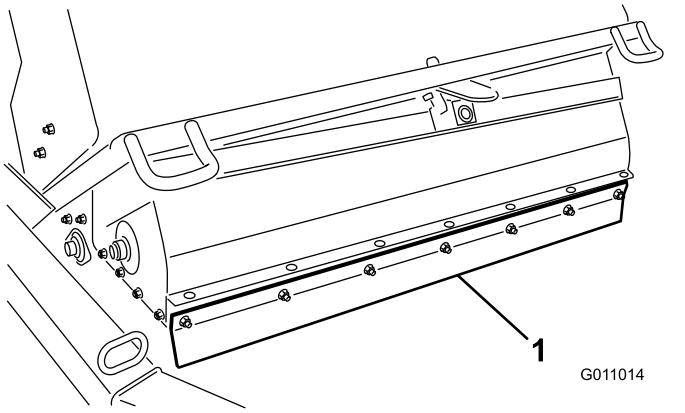


図 22

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 23。

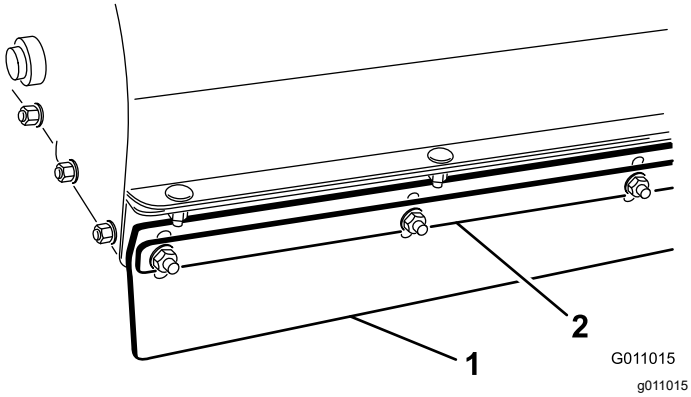


図 23

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0.862 bar0.88 kg/cm = 12.5 psi。

タイヤ空気圧の最大値1.24 bar1.26 kg/cm2 = 18 psi。

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適切な値にトルク締めしてください。

ホイールラグナットを点検して 95-122 N·m9.7-12.5 kg.m=70-90 ft-lbにトルク締めする。

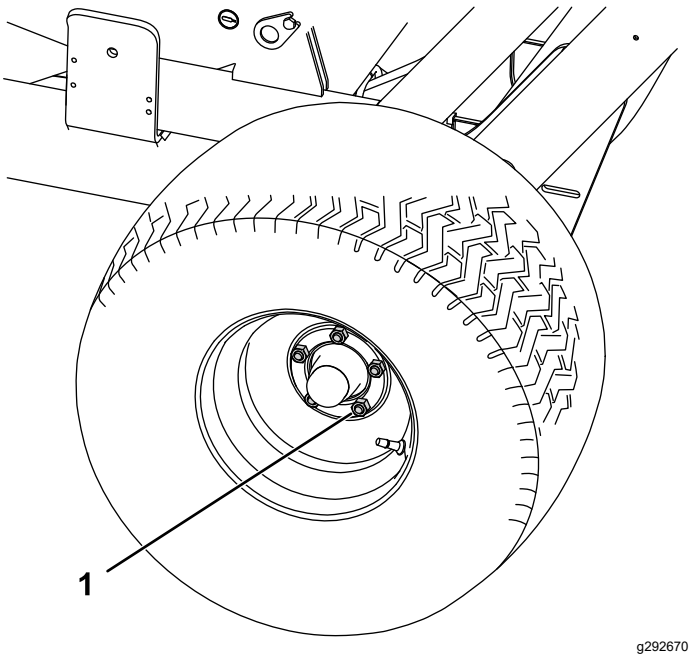


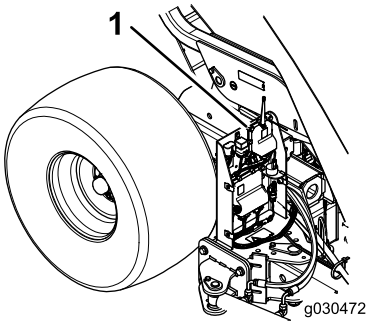
図 24

1. ラグナット

コントローラの起動

コントローラ図 25は、本機のハーネスを牽引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。



g030472

図 25

1. コントローラ

コントローラのタイムアウト機能の使い方

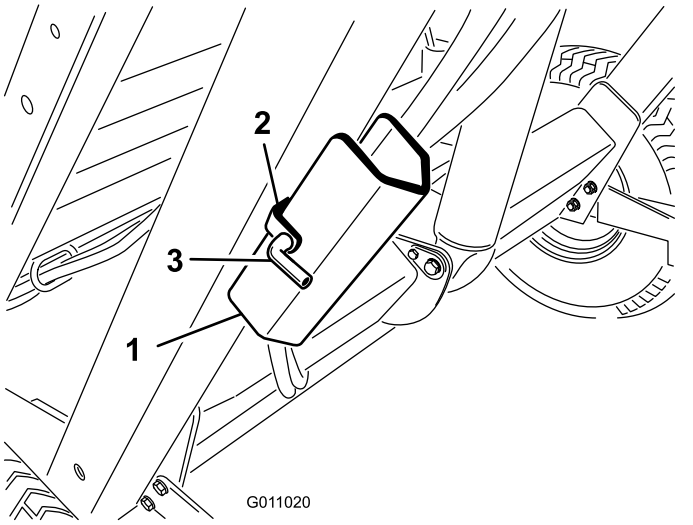
スイーパには、コントローラのタイムアウト機能があります。リモコン操作を何も行わない状態が 2 時間 30 分続くとタイムアウトとなります。

- 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、本機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. 本機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 26。安全サポートを外す。



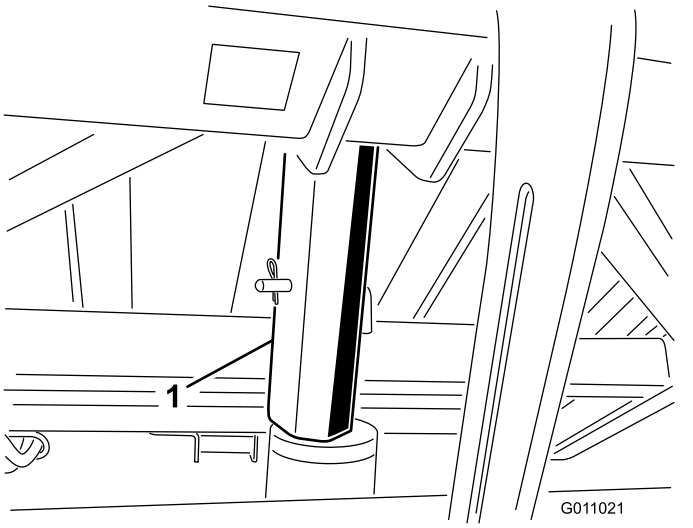
g011020

図 26

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 27。

   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。



g011021

図 27

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。

重要 **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。**

運転中に

運転中の安全確認

- オーナーやオペレータは自分自身や他の安全に責任があり、オペレータやユーザーの注意によって物損事故や人身事故を防止することができます。
- 作業にふさわしい服装をし、安全めがね、長ズボン、頑丈で滑りにくい安全な靴、および聴覚保護具を着用してください。長い髪は束ねてください。ゆるい装飾品やだぶついた服は身に着けないでください。
- この機械を運転する時は常に十分な注意を払ってください。運転中は運転操作に集中してください注意散漫は事故の大きな原因となります。
- 疲れている時、病気の時、アルコールや薬物を摂取した時は運転しないでください。
- 絶対に人を乗せないでください。また、作業中は周囲から人やペットを十分に遠ざけてください。
- 運転は、穴や障害物を確認できる十分な照明のもとで行ってください。
- 可動部に手足を近づけないよう注意してください。
- バックするときには、足元と後方の安全に十分な注意を払ってください。
- 異物をはね飛ばしたときや機体に異常な振動を感じたときにはまずエンジンを停止してキーを抜き、各部の動きが完全に止まるのを待って、よく点検してください。異常を発見したら、作業を再開する前にすべて修理してください。
- タイヤ空気圧を常に正しく調整して使ってください。
- 不整地では走行速度を落としてください。
- ダンプする場合には、必ず、移動走行モード牽引車両の真後ろで引かれている状態としてください。
- 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マシンを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。ホッパーを動作させる時は、周囲の人や動物を遠ざけてください。
- 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うこと。
- 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、車輪に輪止めを掛けてから切り離し作業にかかってください。

斜面での安全確保

- 牽引車両がどのていどの法面まで走行可能なのかを必ず確認しましょう。
- 斜面はスリップや転倒などを起こしやすく、これらは重大な人身事故につながります。斜面での安全運転はオペレータの責任です。どんな斜面であっても、通常以上に十分な注意が必要です。
- 斜面については、実地の測定を含めてオペレータ自身が調査を行い、安全に作業ができるかどうかを判断してください。この調査においては、常識を十分に働かせてください。
- 以下に掲載している斜面での運転上の注意点やその場合の天候条件および場所の条件などを良く読み、作業日当日の現場のコンディションが作業に不適当な状態でないかどうか判断してください。同じ斜面上であっても、地表面の条件が変われば運転条件が変わります。
- 斜面での発進・停止・旋回は避けてください。急に方向を変えたり急な加速やブレーキ操作をしないでください。旋回は速度を落としてゆっくりと行ってください。
- 走行、ステアリング、安定性などに疑問がある場合には運転しないでください。
- 隠れた穴、わだち、盛り上がり、石などの見えない障害は、取り除く、目印を付けるなどして警戒してください。深い芝生に隠れて障害物が見えないことがあります。不整地では機体が転倒する可能性があります。
- ぬれ芝、急斜面など滑りやすい場所で運転すると滑って制御できなくなる危険があります。駆動力を失うと、スリップを起こしたりブレーキや舵取りができなくなる恐れがあります。
- 段差、溝、盛り土、水などの近くでは安全に十二分の注意を払ってください。万一車輪が段差や溝に落ちたり、地面が崩れたりすると、機体が瞬時に転倒し、非常に危険です。必ず安全距離を確保してください。

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確認すること。**
- **動作不良があれば必ず運転前に交換すること。**

安全インタロックシステムには以下の機能があります

- 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。
- オフセット位置では、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時には警告音が鳴ります。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 遠方の物を目印にすると、楽に直進することができます。
- 長いカーペットの上を行くつもりで運転し、隣りのカーペットに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、刈りかす、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、本機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 **本機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、ごみ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。

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。**

⚠ 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。

ダンプする時は、周囲の人や動物を遠ざけること。

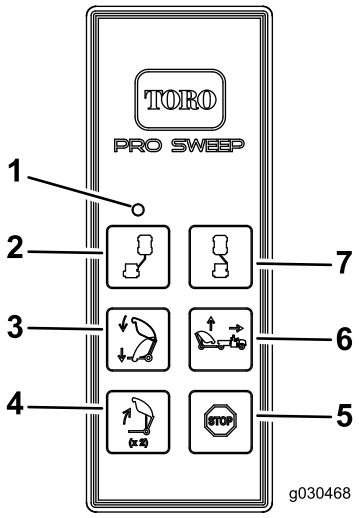
重要 **ダンプ作業に際しては、本機と牽引車両のヒッチとが、ヒッチピンとクレビスピンで確実に接続されていることを確認してください。**

重要 **ダンプする場合には、必ず、本機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。**

1. 平らな場所に移動し、ホッパーが移動走行位置にセットされていることを確認する。
2. ホッパーが移動走行位置にセットされた状態で、ダンプボタンを押し、ボタンから手を離して、今度はダンプボタンを長押しする図 28。

   注 ダンプボタンを押す動作と、ボタンから手をして離して今度は長押しする動作は、手早く1 秒以内に行う必要があります。

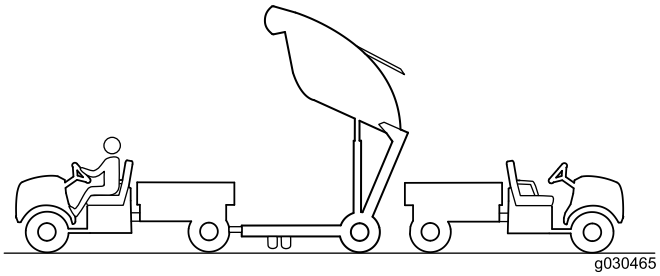
   注 ダンプ動作中にダンプボタンから手を離すと、ダンプ動作が停止します。



g030468

図 28

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



g030465

g030465

図 29

3. ダンプ動作は 3 秒後に自動的に停止する。再開するには、ボタンから手を離し、もう一度ボタンを長押しする。

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 本機で清掃作業を始める前に、ホッパーが下降位置にあることを確認してください。

厳寒時の運転

ワークマンの油圧装置の作動温度は82 °C180°Fです この温度まで上昇しないと、本機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本機を上昇させます。 スイーパ上昇ボタン標準モード (ページ 18)を参照。

オプションモードでは、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。 スイーパ上昇ボタンオプションモード (ページ 18)を参照。

1. コントロールモジュールからカバーを外す。
2. 図 30に示すように、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。

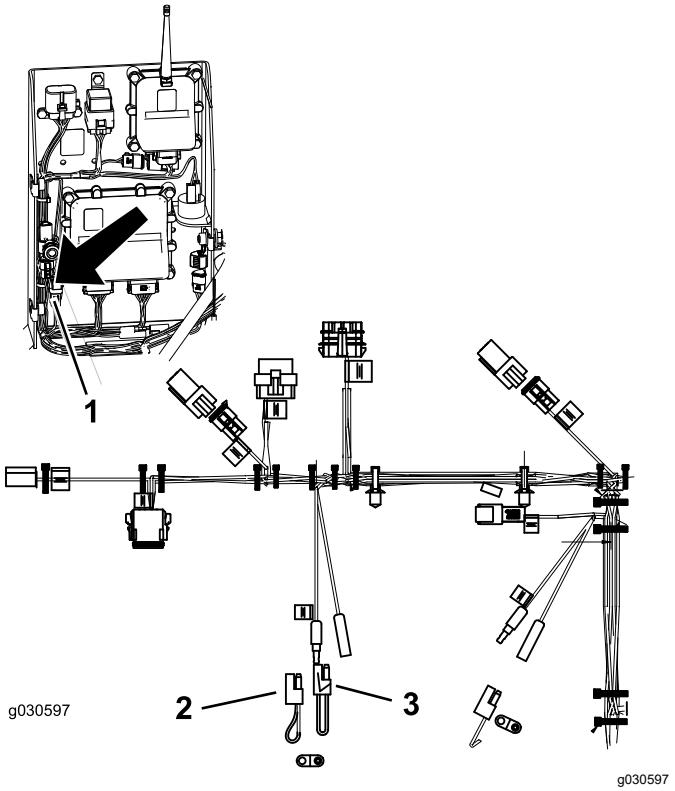


図 30

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。

運転終了後に

運転終了後の安全確認

- トラクションユニットを平らな場所に駐車し、牽引車両の駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取り、可動部が完全に停止したのを確認して運転席を離れる。
- 閉めきった場所に本機を格納する場合は、機械が十分冷えていることを確認してください。
- 機体各部が良好な状態にあり、ボルトナット類が十分にしまっているか常に点検してください。
- 摩耗、破損したり読めなくなったステッカーは交換してください。

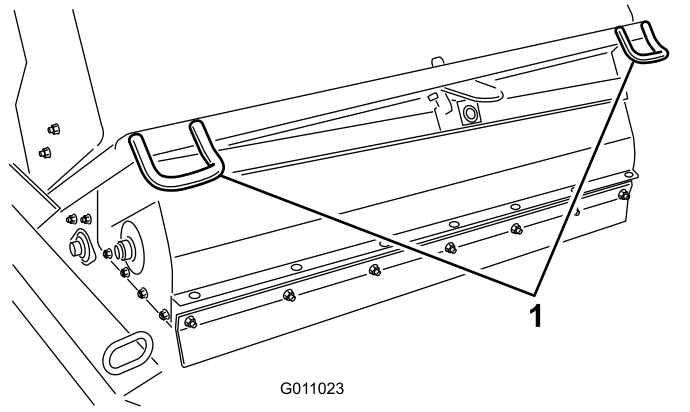
機体の清掃と点検

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。

トレーラへの積み込み

- トレーラやトラックに芝刈り機を積み降ろすときには安全に十分注意してください。
- マシンをトレーラやトラックに積み込む際には、機体と同じ幅のある歩み板を使用してください。
- 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本機を搬送するときに備えて、機体の前方図 31と車軸部図 32に、ロープ掛けのためのポイントが作ってあります。

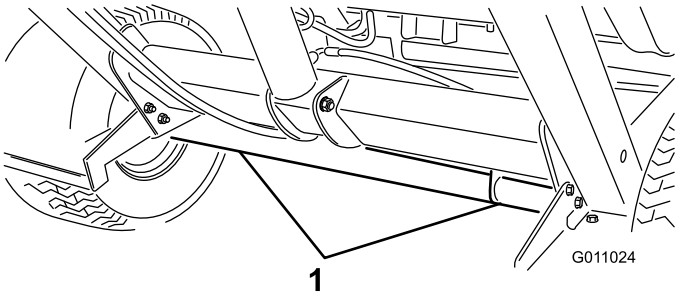
  注 本機を荷台に固定せずに搬送すると機体を損傷する恐れがあります。



g011023

図 31

1. 機体前方のロープ掛けポイント



g011024

図 32

1. 機体後方のロープ掛けポイント

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	· ホイールナットのトルク締めを行う。
25運転時間ごと	· ブラシ部分を清掃する。
50運転時間ごと	· マシンのグリスアップを行う。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。悪条件下（ほこりの多い環境）では毎回グリスアップしてください。
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。

	第 週						
点検項目	月	火	水	木	金	土	日
インタロックの動作を点検する。							
運転操作時に異常音がないか点検する。							
タイヤ空気圧を点検する。							
油圧ホースの磨耗損傷状態を点検する。							
オイル漏れがないか点検する。							
各運転装置の動作を確認する。							
ホッパーを点検する。							
ブラシに絡みついている異物を除去する。							
ブラシの磨耗状態を点検する。[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]破損などしている場合には新しいものを取り付ける。

[2] 車体を水洗いしたあとは整備間隔に関係なく直ちにグリスアップする。

要注意個所の記録

点検担当者名		
内容	**日付**	**記事**

保守作業時の安全確保

- 整備や調整作業を行う前に、機械を停止させ、牽引車両を停止させ、牽引車両の駐車ブレーキを掛け、エンジンを切り、キーを抜き取って、全ての可動部の動作が停止するのを待ってください。
- 牽引車両から切り離した状態では、必ず輪止めを掛けてください。
- 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。
- 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。
- 可能な限り、エンジンを回転させながらの整備はしないでください。可動部に近づかないでください。
- 機器類を取り外すとき、スプリングなどの力が掛かっている場合があります。取り外しには十分注意してください。
- 機体の下で作業をするときには、機体をブロックや格納保管用スタンドで確実に支えてください。**油圧昇降装置だけでエアレータを支えて整備を行うことは絶対にしないでください。**
- タインの取り付けボルトやナットが所定のトルクで締め付けられているか、毎回点検してください。
- 整備作業終了後は、必ずすべてのガード類を正しく取り付け、フードを確実に閉めてください。

油圧系統に関する安全確保

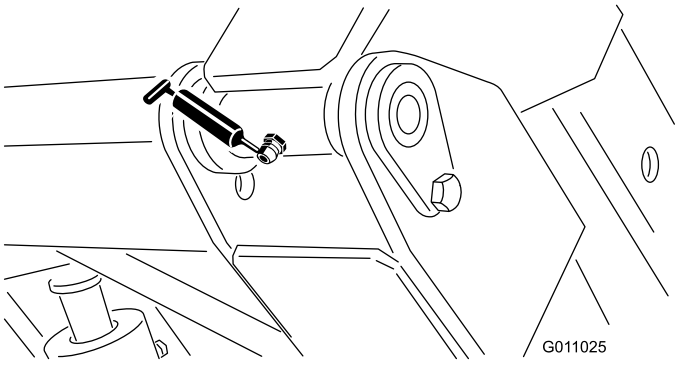
- 万一、油圧オイルが体内に入ったら、直ちに専門医の治療を受ける。万一、油圧オイルが体内に入った場合には、数時間以内に手術を受ける必要がある。
- 油圧装置を作動させる前に、全部のラインコネクタが適切に接続されていること、およびラインやホースの状態が良好であることを確認すること。
- 油圧のピンホールリークやノズルからは作動油が高圧で噴出しているので、絶対に手などを近づけない。
- リークの点検には新聞紙やボール紙を使う。
- 油圧関係の整備を行う時は、内部の圧力を確実に解放する。

機体のグリスアップ

整備間隔: 50運転時間ごと 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。悪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。

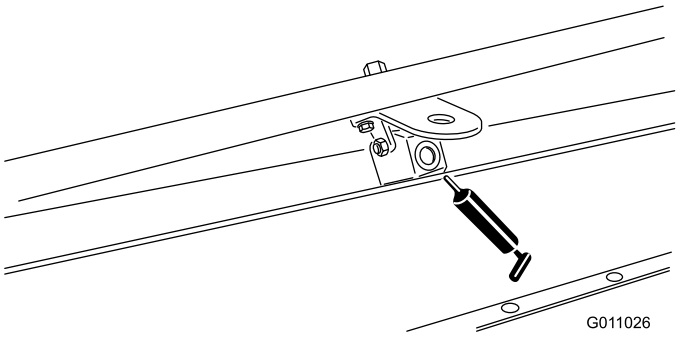
全部で11ヶ所にNo.2汎用リチウム系グリスを注入します。

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 33
   - ブラシのピボット2ヶ所図 34
   - 昇降シリンダ2ヶ所図 35
   - ホッパーのピボット下2ヶ所図 36
   - ヒッチトングのピボット1ヶ所図 37
   - 畝寄せブレードのマウント図 38
   - 畝寄せブレードのハブ図 38
2. 異物を入れてしまわないよう、グリスフィッティングをきれいに拭く
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。



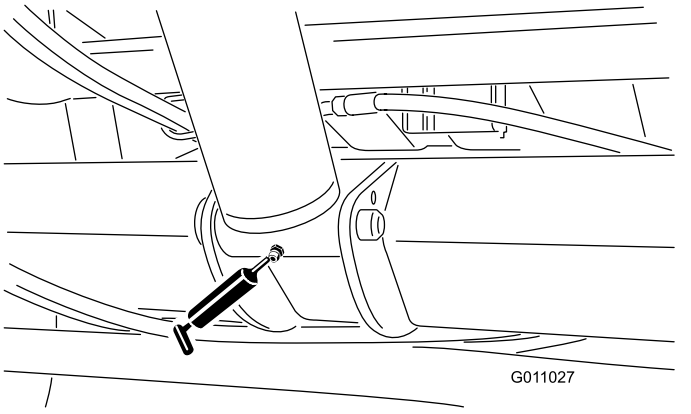
g011025

図 33



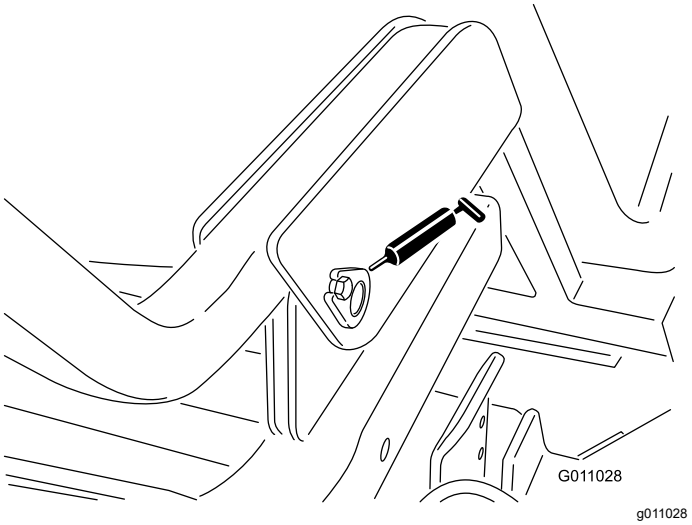
g011026

図 34



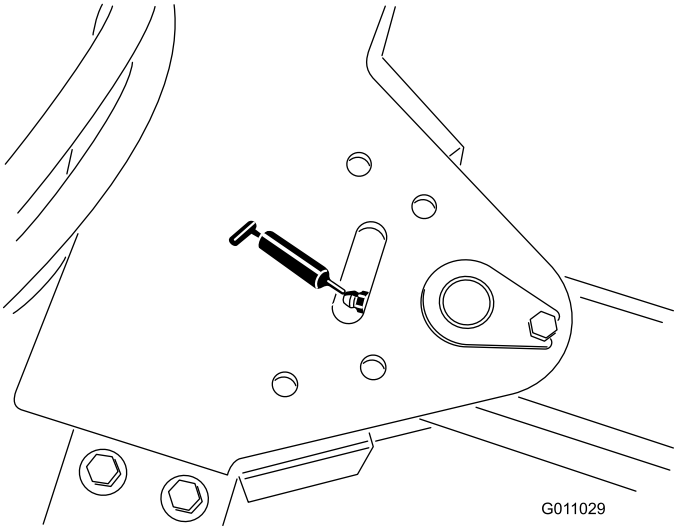
g011027

図 35



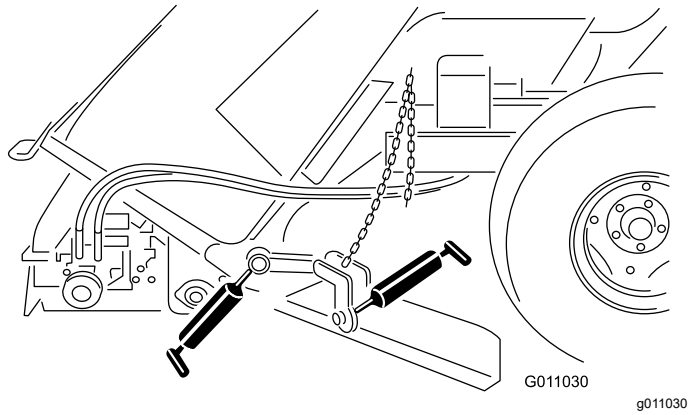
g011028

図 36



g011029

図 37



g011030

図 38

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、手順全体を通してよく読んでください。**

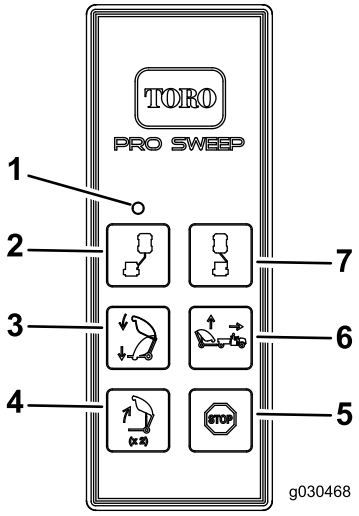
システムを動作させるためには、リモコンとベースユニットとの連携を確立する必要があります。リモコンとベースユニットとは連携された状態で工場から出荷されます。何らかの理由で、リモコンとベースユニットの連携をもう一度確立する必要が生じた場合たとえば、ベースユニットはそのままで、リモコンのみを買い換えた場合には、以下の手順を実施してください。

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. 左回転 ボタンをお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。



g030468

図 39

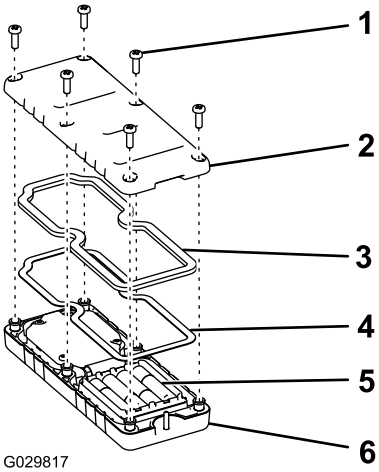
1. LED ライト
2. 左へオフセット
3. スイーパ下降
4. ホッパーからダンプ
5. ストップ
6. スイーパ上昇
7. 右へオフセット

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 40)。

   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。



g029817

図 40

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

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. カバーを元通りに取り付け、先に取り外したねじ6本を使って固定し図 40、各ねじを 1.51.7N·m 0.15-0.17 kg.m = 1315 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 23)を参照してください。
3. ボルトナット類のゆるみを点検し、必要に応じて締め付ける。
4. グリスアップを行なう。余分なグリスはふき取る。
5. ブラショの状態を点検し、必要に応じて交換する。

故障探究

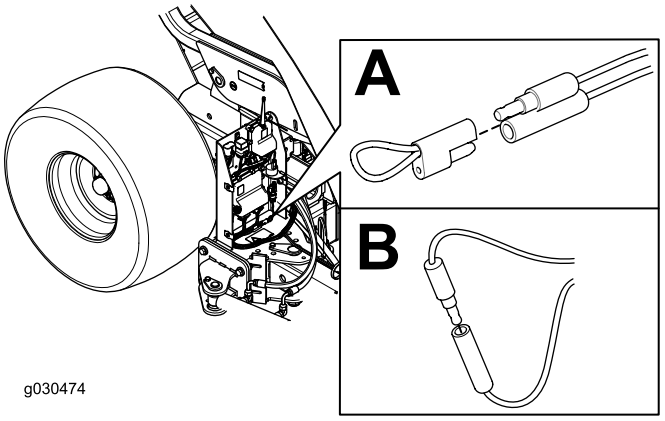
作業内容	考えられる原因	対策
ごみを拾わない。	ブラシが破損している。 ブラシの位置が高すぎる。 前フラップの位置が高すぎまたは低すぎる	ブラシを交換する。 ブラシ高さを調節する ブラシの高さの調整 (ページ 21)を参照。 前フラップの高さを調節する 前フラップの高さを調整する (ページ 23)を参照。
異常に振動する。	ブラシシャフトのベアリングを点検異常に熱い場合には破損している可能性が高い。 ブラシに異物が絡み付いている	破損しているベアリングは交換する。 異物をすべて取り除く。
リモコンのボタンを押した時に故障診断ランプが点灯しない。	通信できていない。	リモコンとベースユニットの連携を行う リモコンとベースユニットの連携を行う (ページ 32)を参照。

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 故障診断ランプ (ページ 19)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個についているひも付きキャップを外す図 41A。
5. 故障診断コネクタ同士を接続する (図 41 B)。



g030474

図 41

6. 車両用と本機用のハーネスを接続して本機に通電する。
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。
			ベースが不良代理店に連絡する。
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例えば、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。

メモ

メモ

カリフォルニア州第65号決議による警告

この警告は何?

以下のような警告ラベルが貼られた製品を見かけることがあるでしょう



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

Prop 65 って何?

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

Prop 65 は、こうした物質を含む製品の販売を禁じているのではなく、そうした製品、製品の包装、製品に付属する文書などに警告を明記することを求めています。また、こうした警告があるからといって、その製品が何等かの安全基準に違反しているということではありません。実際、カリフォルニア州政府は、Prop 65 警告はその製品が安全か安全でないかを示すものではないと説明しています。こうした物質の多くは、様々な生活用品に何年も前から使用されてきておりますが、それらの物質が今までに何らかの健康問題を起こしたという記録はありません。さらに詳しい情報はこちらへhttps://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all

Prop 65 の警告は、以下のうちのどちらかを意味していますある企業が自社製品への化学物質の使用量について評価したところ、目立った危険は何一つないとされる基準を超えていることがわかった、または (2) 製品に使用している化学物質は法律で規制されているものだったので、特に評価を行うことはせず、法に従って警告文を添付することにした。

この法律は全世界に適用されるのですか

Prop 65 警告はカリフォルニア州でのみ要求される法律です。Prop 65 警告はカリフォルニア州のいたるところで目にすることができます。レストラン、八百屋、ホテル、学校、病院など、そして非常に多くの製品にも、この警告が印刷されています。さらには、オンラインやメールオーダーのカタログなどにも掲載されています。

カリフォルニア州の警告と連邦政府の上限との関係は

Prop 65 の内容は連邦政府の規制や国際規制よりも厳しいものが大変多いです。Prop 65 の規制基準値は連邦政府基準に比べてはるかに厳しく、連邦政府基準では表示義務がないが、Prop 65 では表示義務があるものが数多く存在します。たとえば、Prop 65 の基準では、一日当たりの鉛の排出量が 0.5 マイクログラムとなっており、これは連邦政府の基準や国際基準よりもはるかに厳しい数値です。

似たような製品なのに警告が付いていないものがあるのはなぜ

- カリフォルニア州内で販売される場合には Prop 65 ラベルが必要でも、他の場所で販売される場合には不要だからです。
- Prop 65 関連で裁判となった企業が、和解条件として Prop 65 警告の表示に同意したが、そうした問題に巻き込まれていない企業の製品には何も表示されていないといったこともあるでしょう。
- Prop 65 の表示は必ずしも一律に行われているわけではないのです。
- 自社内で検討した結果、Prop 65 基準に抵触しないと判断して、警告の表示を行わないことを選択する企業もあります。警告が書かれていないからと言って、その製品に対象化学物質が含まれていないということは言えません。

なぜ Toro 製品にはこの警告が表示されているのですか

Toro では、十分な情報に基づいてお客様ご自身が判断できるようにすることがベストであるという考えから、できる限り多くの情報をお客様に提供することとしております。リスト記載物質のいくつかが自社製品に該当する場合、Toro では、それらの物質のほとんどの量はごくわずかであって実際の表示義務はないことを認識した上で、排出量などを厳密に評価することなく、警告を表示するという判断をすることがあります。Toro では、自社の製品に含まれる化学物質の量が「重大なリスクはない」レベルであると認識した上で、あえてProp 65 警告の表示を行うという選択をしております。これはまた、もし Toro がこうした警告を表示しなかった場合、カリフォルニア州政府や、Prop 65 の施行推進を目指す民間団体などから訴訟を提起される可能性もあるということも視野に入れての判断です。

Toro 製品保証

2 年間または 1,500 時間限定保証

保証条件および保証製品

Toro 社は、Toro 社の製品以下「製品」と呼びますの材質上または製造上の欠陥に対して、2 年間または 1,500 運転時間のうちいずれか早く到達した時点までの品質保証を共同で実施いたします。この保証は、エアレータ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
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。必要な整備や調整を怠ったことが原因で発生した不具合などの問題点はこの製品保証の対象とはなりません。

保証の対象とならない場合

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

- Toroの純正交換部品以外の部品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。
- 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。
- 運転上の過失、無謀運転など「製品」を著しく過酷な条件で使用したことが原因で生じた故障や不具合。
- 製品を使用したことによって消耗した正常なパーツ通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類とは、ブレーキパ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、フローメータ、チェックバルブが含まれます。
- 以下のような外部要因が原因で発生する不具合天候、格納保管条件、異物、不適切な燃料、冷却液、潤滑剤、添加物、水、薬品などの使用。
- 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。

ディープサイクルバッテリーおよびリチウムイオンバッテリーの保証

ディープサイクルバッテリーやリチウムイオンバッテリーは、その寿命中に放出することのできるエネルギーの総量kWhが決まっています。一方、バッテリーそのものの寿命は、使用方法、充電方法、保守方法により大きく変わります。バッテリーを使用するにつれて、完全充電してから次に完全充電が必要になるまでの使用可能時間は徐々に短くなってゆきます。このような通常の損耗を原因とするバッテリーの交換は、オーナーの責任範囲です。注リチウムイオンバッテリーバッテリーの保証内容をご確認ください。

クランクシャフトのライフタイム保証プロストライプ 02657 モデルのみ

トロ社の純正摩擦ディスクおよびクランク安全ブレードブレーキクラッチ統合ブレードブレーキクラッチBBC摩擦ディスクアセンブリを当初から搭載し、当初の購入者様がトロ社の推奨する運転方法および定期整備を遵守してご使用されたプロストライプ製品には、クランクシャフトの曲がり不具合に対するライフタイム保証が適用されます。摩擦ワッシャ、ブレードブレーキクラッチBBCその他のデバイスを搭載した製品には、このクランクシャフトのライフタイム保証は適用されません。

保守整備に掛かる費用はオーナーが負担するものとします

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

その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理が本保証のすべてとなります。

Toro 社は、本製品の使用に伴って発生しうる間接的偶発的結果的損害、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。当社の保証責任は上記の交換または修理に限らせていただきます。その他については、排気ガス関係の保証を除き、何らの明示的な保証もお約束するものではありません。商品性や用途適性についての黙示的内容についての保証も、本保証の有効期間中のみに限って適用されます。

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

排ガス保証についてのご注意

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

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弊社の正規サービスセンターにご相談ください。



Count on it.