Form No. 3370-110 Rev A

TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

トップドレッサ 1800

ヘビーデューティー・ワークマン用

モデル番号44225—シリアル番号 310000001 以上

製品のご登録、オペレーターズマニュアルやパーツカタログの無料ダウンロードはこちらへどうぞ：www.Toro.com.

この文書は翻訳です。（JA）

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。

はじめに

このトップドレッサは、ワークマン汎用作業車に搭載して使用する専門業務用の製品であり、そのような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。この装置は、砂などの資材を一定量ずつ均一に散布することを目的として設計製造された機械であり、資材の水分含有量に大きく左右されることなく、目詰まりやボタ落ちを起こさずに散布を行うものです。

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Toro のウェブサイトwww.Toro.com で製品・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Toro 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Toro 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。

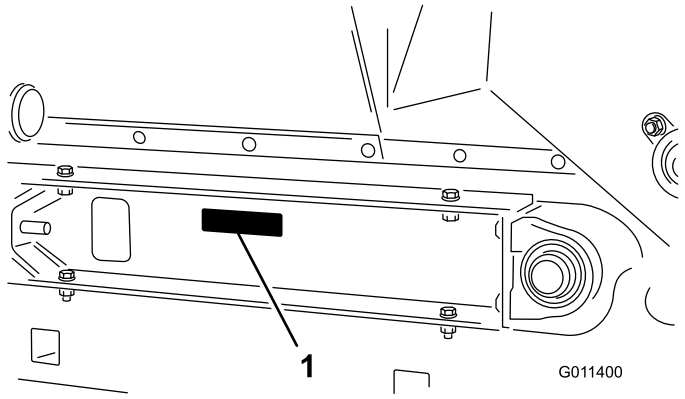


図 1

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。

目次

はじめに 2
安全について 3
運転の前に 3
運転中に 3
保守 4
安全ラベルと指示ラベル 5
組み立て 6
1 2/3 荷台またはフルサイズ荷台を取り外す 7
2 トップドレッサを取り付ける 7
3 昇降シリンダを接続する 10
4 安全サポートの使い方 10
5 クイックカップラの接続方法 11
製品の概要 13
各部の名称と操作 13
仕様 14
寸法諸元（概算値） 14
必要なアタッチメント 14
推奨アクセサリ 14
アタッチメント/アクセサリ 14
運転操作 15
目砂の散布率 15
砂についての注意事項 16
寒い時期の使用について 16
保守 17
推奨される定期整備作業 17
潤滑 17
ブラシの調整 17
駆動チェーンの張り 18
コンベアベルトの調整 18
コンベアベルトの交換 19
故障探究 22
保管 22
図面 23

© 2011—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

安全について

運転の前に

- 本機をご使用になる前に必ずこのマニュアルをお読みになり、内容をよく理解してください。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。
- 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。
- アルコールや薬物を摂取した状態で運転や操作を行うことは避けてください。
- ガードなどの安全装置は必ず所定の場所に取り付けて使用してください。安全カバーや安全装置が破損したり、ステッカーの字がよめなくなったりした場合には、機械を使用する前に修理や交換を行ってください。

  注 Tこのトップドレッサ1800を使用するに当たっては、ワークマンの荷台部分の前1/3に何らかのアタッチメントを搭載するか、その部分をカバーなどで塞ぐ必要があります。
- また、常に機械全体の安全を心掛け、ボルト、ナット、ネジ類が十分に締まっているかを確認してください。トップドレッサを接続しているピン、ピボットピン、油圧昇降シリンダのピンが所定位置に固定されていることを確認してください。
- いかなる方法であれ、この機械を改造しないでください。
- サンダルやテニスシューズ、スニーカーやショーツでの作業は避けてください。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。作業には、必ず長ズボンと頑丈な靴を着用してください。安全メガネ、安全靴、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義務付けられています。

運転中に

- 締め切った場所でエンジンをかけるときは、必ず十分な換気を確保してください。エンジンからの排気は有毒であり、場合によっては死亡事故につながります。
- 本機は、運転手以外に、所定の助手席に１名の乗員を乗せることができます。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を十分に遠ざけてください。
- 運転前に、油圧ホースに傷や変形がないこと、また油圧接続部が確実に締まっていることを確認する。
- 車両のエンジンが作動中や目砂の散布作業中は、ホッパーに手や足などを近づけないでください。
- 運転中は必ず全員が着席してください。
- 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。
- 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：
  - 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、十分な注意をはらう。
  - 隠れた穴などの見えない障害に警戒を怠らない。
  - 急な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。斜面の上り下りに入る前にシフトダウンしておくこと。
  - 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、一旦完全に停止して行う。
  - 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。
  - 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。本機は行動や高速道路を走行するための車両ではない。 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。
  - 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する。

- 安全に確信が持てない時は作業を中止して責任者に報告し、その指示に従ってください。

・ 砂を積み込む時は、荷重が均等になるように積んでください。ホッパーに砂を満載している時には、車両の運転に特に注意してください。資材がずれないように気をつけて運転してください。

保守

・ トップドレッサに整備調整作業を行う際には､作業中に誤ってエンジンが掛かることのないよう、必ずワークマンのエンジンを停止し､駐車ブレーキを掛け、始動スイッチからキーを抜いておいてください。

・ 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、トロ社の正規代理店にご相談ください。

・ 火災防止のため、エンジンの周囲に、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。

・ ボルト、ナット、ネジ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。

・ 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。

・ 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でください。リークの点検には新聞紙やボール紙を使う。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す。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。

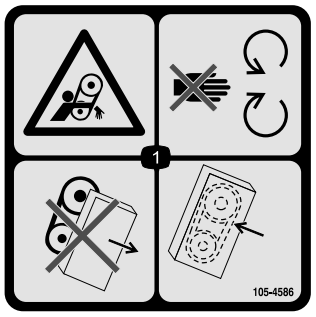
・ 油圧系統の整備作業を行う時は、必ずエンジンを停止し、リモート油圧バルブをフロート位置にセットしてシステム内部の圧力を完全に解放してください。

・ エンジンを回転させながら調整を行わなければならない時は、手足や頭や衣服をエンジンやその他の可動部に近づけないように十分ご注意ください。

・ TORO製品をTORO製品として維持し、いつも最高の性能を発揮できるよう、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は絶対にご使用にならないでください。必ずTOROの商標を確かめてご購入ください。他社の部品やアクセサリを使用すると Toro 社の製品保証が適用されなくなる場合があります。

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。



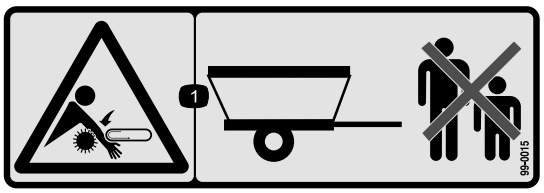
105-4586

1. 巻き込まれる危険 ー 可動部に近づかないこと。シールドやガードを外したままで運転しないこと;正しく取り付けて運転すること。



93-9084

1. 吊り上げポイント
2. ロープ掛けポイント



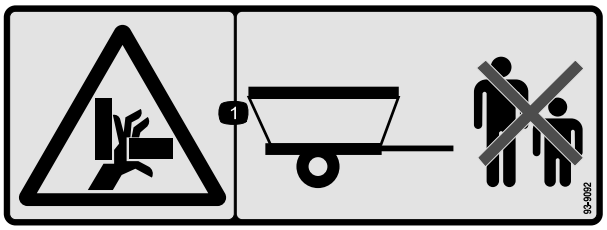
99-0015

1. コンベアやブラシに巻き込まれる危険: 周囲の人を十分に遠ざけること。



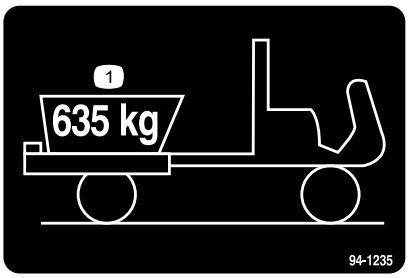
106-7750

1. コンベアやブラシに巻き込まれる危険: 周囲の人を十分に遠ざけること;また、人を乗せないこと。



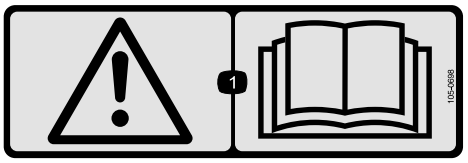
93-9092

1. 手にけがをする危険: 周囲の人を十分に遠ざけること。



94-1235

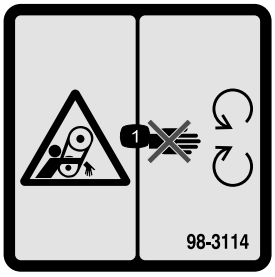
1. 積載できる最大重要は635 kg。



105-0698

CE 諸国で 105-0707 の上から貼り付けて使用する

1. 警告: *オペレーターズマニュアル*を読むこと。



98-3114

1. 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。

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。	–	2/3 荷台またはフルサイズ荷台を取り外す
2	アタッチメントブラケット クレビスピン リンチピン キャップスクリュ, 1/2 x 1 インチ 平ワッシャ ロックナット, 1/2 インチ スペーサ マウント	2 2 4 4 8 4 2	トップドレッサを取り付ける
3	シリンダピン キャップスクリュ, 1/4 x 3/4 インチ ロックナット, 1/4 インチ	2 2 2	昇降シリンダを接続する
4	安全サポート（ワークマンの付属品）	1	安全サポートの使い方
5	必要なパーツはありません。	–	油圧カップラを接続する

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	運転前によく読むこと。
パーツカタログ	1	交換部品の確認にお使いください

1

2/3 荷台またはフルサイズ荷台を取り外す

必要なパーツはありません。

手順

注 ヘビーデューティヒッチを装備しているワークマンの場合、ヘビーデューティヒッチを取り外す必要はありませんが、ホッパーに搭載できる重量は、このヒッチの重量分だけ少なくなります。. 手順については「運転操作」の項を参照してください。

1. エンジンを掛ける。油圧昇降レバーで荷台を降下させ、スロットの中でシリンダが遊んでいる状態にする。昇降レバーから手を離し、エンジンを停止する。
2. シリンダの外側端部からリンチピンを外す(図 3)。

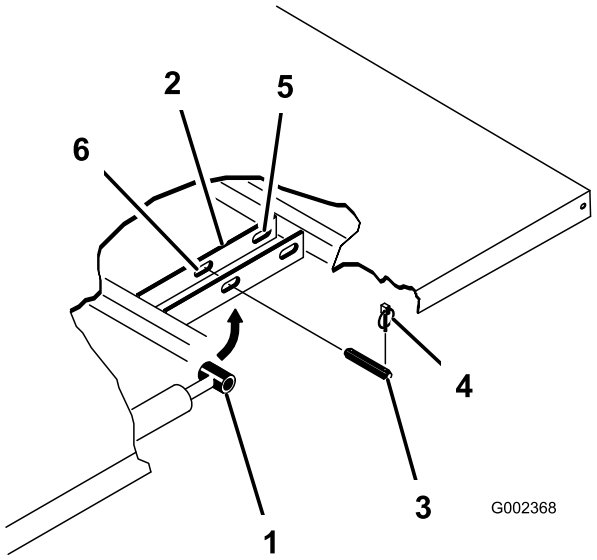


図 3

1. シリンダ･ロッドの端部
2. 荷台取り付けプレート
3. クレビス･ピン
4. リンチ･ピン
5. 後ろのスロット(フルサイズ荷台用)
6. 前のスロット(2/3 荷台用)

3. シリンダロッドの端部を荷台取り付けプレートのスロットに固定しているクレビスピンを外す(図 4).
4. ピボット・ブラケットをフレームに固定しているリンチピンとクレビスピンを外す(図 4)。

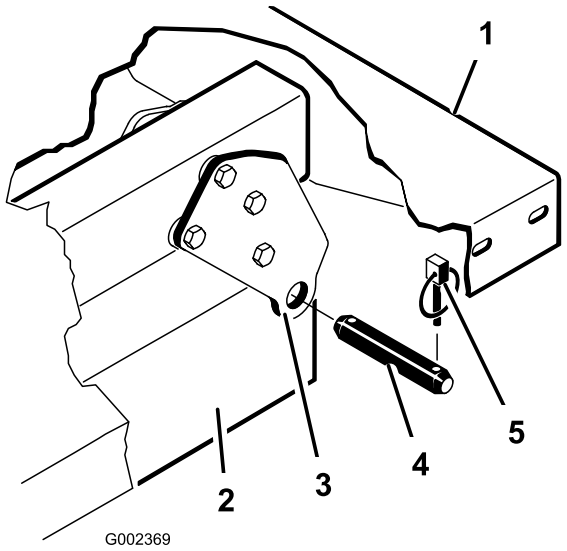


図 4

1. 荷台の左後ろ角
2. 車体フレーム(チャネル鋼材)
3. ピボット･プレート
4. クレビス･ピン
5. リンチ･ピン

5. 荷台を外す。

⚠ 注意

フルサイズ荷台は約147.5 kg の重量があり、一人で作業することは不可能。必ず 2 人または 3 人で行なうか、ホイストを使うこと。

6. シリンダを格納用クリップで固定する。 油圧昇降レバーを誤って操作しないように、ロックしておく。

2

トップドレッサを取り付ける

この作業に必要なパーツ

2	アタッチメントブラケット
2	クレビスピン
4	リンチピン
4	キャップスクリュ, 1/2 x 1 インチ
8	平ワッシャ
4	ロックナット, 1/2 インチ
2	スペーサ マウント

手順

注 シリアル番号が 239999999 よりも小さいワークマン車両では、トップドレッサ1800の取り付けを行う前に、車両にリモート油圧コントロール・キット（モデル 07415）を取り付ける必要があります。

注 また、エンジン部に目砂がこぼれ落ちることを防止するために、エンジンカバー・キット（液冷ガソリン仕様のワークマンではパーツ番号 99-1214、ディーゼルエンジン仕様のワークマンではパーツ番号 92-5963）を取り付ける必要があります。

1. エンジンフレーム取り付けブラケットを車両の左右のフレームに固定しているフランジヘッドキャップスクリュ（2本）とフランジロックナットを取り外す（図 5）。

   注 ヘビーデューティヒッチを装備しているワークマンでは、アタッチメント取り付け用ブラケット（ステップ1と2）が既に取り付けられています。そのままステップ 3 に進んでください。

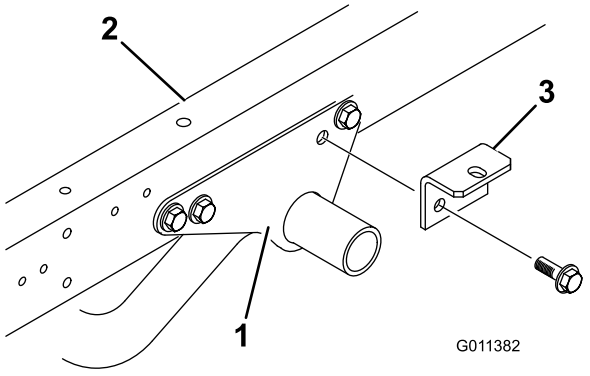


図 5

1. エンジンフレーム取り付けブラケット
2. 車体フレーム
3. アタッチメントブラケット

2. 各エンジンフレーム取り付けブラケットと車両フレームにアタッチメントブラケットを仮止めする；先ほど取り外したフランジヘッドキャップスクリュ（2本）とフランジロックナットを使用する（図 5）。

   注 ヘビーデューティヒッチを装備しているワークマンでは、次のステップ3と4でスペーサを取り付けますが、そうでない車両についてはステップ5に進んでください。

3. 各アタッチメントブラケットをヒッチフレームのタブに固定しているキャップスクリュ（2本）、平ワッシャ、ロックナットを外す（図 6）。

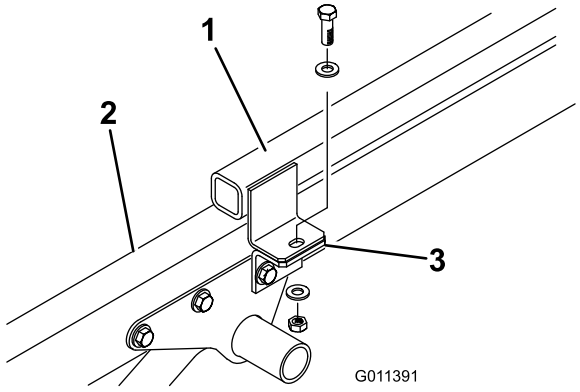


図 6

1. ヒッチフレームのタブ
2. 車体フレーム
3. アタッチメントフレーム

4. 各ヒッチフレームのタブに、スペーサを取り付けて固定する；先ほど取り外したキャップスクリュ（2本）、平ワッシャ、ロックナットを使用する（図 7）。

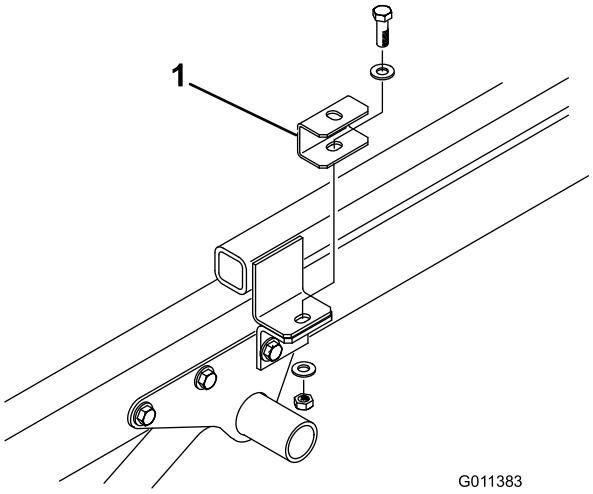


図 7

1. スペーサマウント

5. 車両フレームの上にトップドレッサを載せる：後取り付けブラケットの穴を左右のフレームについている穴に合わせて降ろす（図7）。

   注 フォークリフトを使用してトップドレッサを持ち上げる場合には、後フラップの穴からチャネル材へフォークを差し込んでください。

   注 昇降アセンブリ・キット（92-4452）（オプション）を使用してトップドレッサを吊り上げる場合には、以下の手順で行ってください：

   - ホッパー上部に昇降ブラケットを取り付ける。
   - ホッパーの四隅にある吊り上げアイにチェーンを取り付ける。

   重要 トップドレッサを取り外す場合には、「必ず」取り付けボルトとピンを抜いてから吊り上げてください。

6. クレビスピン1本とリンチピン（2本）を使用して、後部取り付けブラケットをワークマンのフレームに固定する（図 8）。

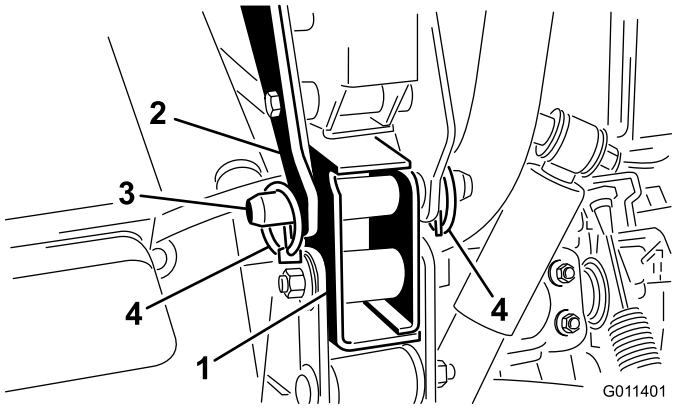


図 8

1. 車体フレームブラケット
2. 取り付けブラケット
3. クレビス・ピン
4. リンチ・ピン

7. 各取り付けブラケット（図 9）またはスペーサマウント（図 10）の上部を、トップドレッサの左右にある取り付けタブに取り付ける；1/2 x 1 インチ・キャップスクリュ（2本）、平ワッシャ、ロックナットを使用する。各ボルト類を締め付ける。

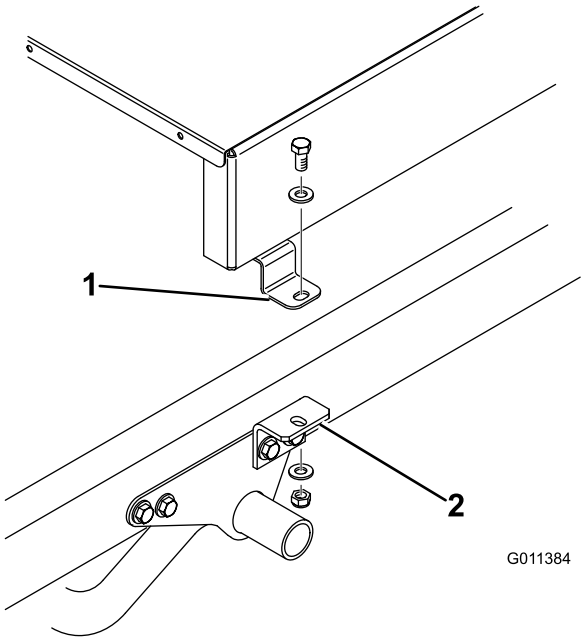


図 9

1. トップドレッサ取り付けタブ
2. アタッチメントブラケット

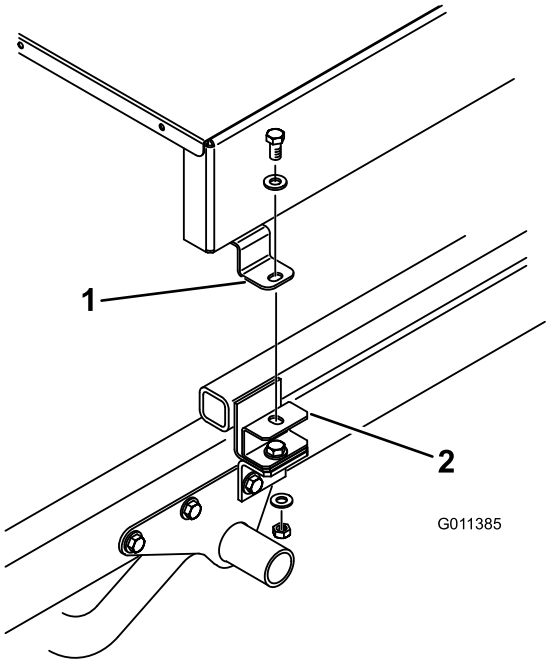


図 10

1. トップドレッサ取り付けタブ　2. スペーサマウント

3

昇降シリンダを接続する

この作業に必要なパーツ

2	シリンダピン
2	キャップスクリュ, 1/4 x 3/4 インチ
2	ロックナット, 1/4 インチ

手順

1. 各昇降シリンダのロッドの先端部をトップドレッサのベースにピンで固定する（図 11）。
2. 各シリンダピンをトップドレッサのベースに固定する；1/4 x 3/4 インチ・キャップスクリュ、平ワッシャ、ナットを使用する（図 11）。

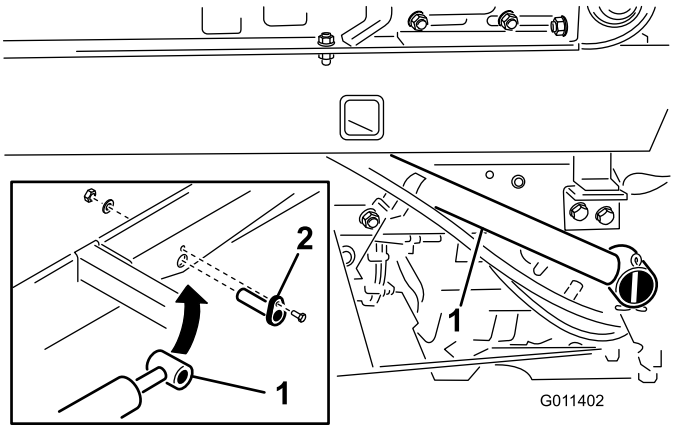


図 11

1. シリンダロッド　2. シリンダピン

重要 シリンダを取り付けるときには、必ず、ダンプストップレバーを解除してください。シリンダは、ホッパーの下にあるエンジンや油圧関係装置の整備をする以外の目的で使用しないでください。

重要 また、「絶対に」シリンダだけでトップドレッサを保持しないでください。「必ず」、トップドレッサをブロックなどで支え、安全を十分に確保してからホッパーの下に入ってください。

シリアル番号が 240000001 以上の車両では、昇降シリンダのホースを車両につなぎ変えないと、荷台やトップドレッサをシリンダで昇降させることができません。

⚠ 注意

ワークマンの整備を行うためにトップドレッサのホッパーを上昇させる時には、

- **「必ず」前側取り付けボルトを最初に外す。**
- **「必ず」トップドレッサを空にしてから持ち上げる。**

4

安全サポートの使い方

この作業に必要なパーツ

1	安全サポート（ワークマンの付属品）

手順

重要 サポートの取り付け･取り外しは必ず荷台外側から行ってください。

1. 荷台を上げ、シリンダが完全に伸びたのを確認する。
2. ROPS パネルの後ろについている保管用ブラケットから安全サポートを取り外す（図 12）。

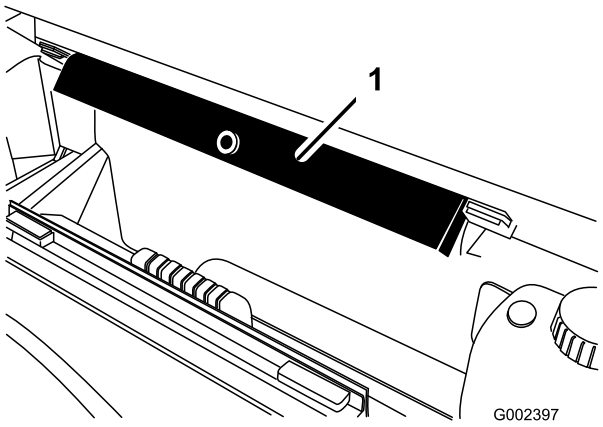


図 12

1. 安全サポート

3. サポートをシリンダロッドにはめ込み、安全サポートの端部でシリンダバレルの端とシリンダロッドの端を確実に支える（図 13）。

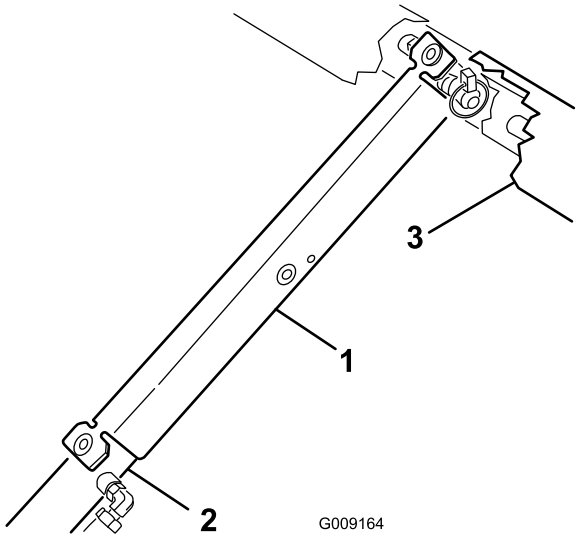


図 13

1. 安全サポート
2. シリンダ･バレル
3. 荷台

4. タンクを上げての作業が終了したら、安全サポートを取り外して元の位置（ROPS パネル後ろ保管用ブラケット）に収納する。

⚠ 注意

安全サポートをシリンダに取り付けたままで荷台を下げようとしないこと。

5

クイックカップラの接続方法

必要なパーツはありません。

手順

1. シリアル番号が 239999999 よりも小さいワークマンでは、リモート油圧バルブハンドル（図 14）をフロート位置にセットする；シリアル番号が 240000001 以上のワークマンでは、油圧昇降レバー（図 15）を前後に動かしてシステム内部の圧力を開放する：これらの操作により、クイックカップラを容易に外すことができるようになる。

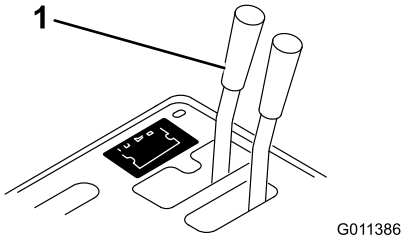


図 14

1. 油圧バルブハンドル

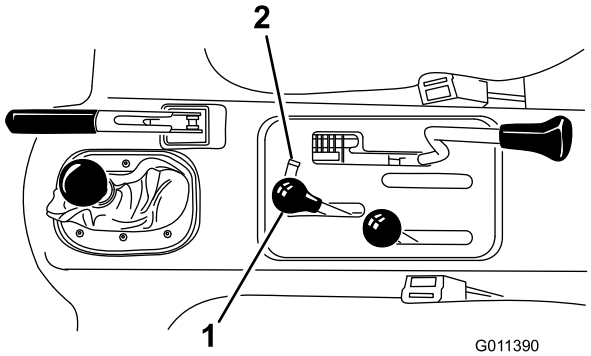


図 15

1. 油圧昇降レバー
2. 油圧昇降ロック

2. シリアル番号が 240000001 以上のワークマンでは、カップラブラケットに接続されているホースから昇降シリンダのホース2本を外す（図 16）。シリンダホースのクイックカップラにキャップを取り付ける。

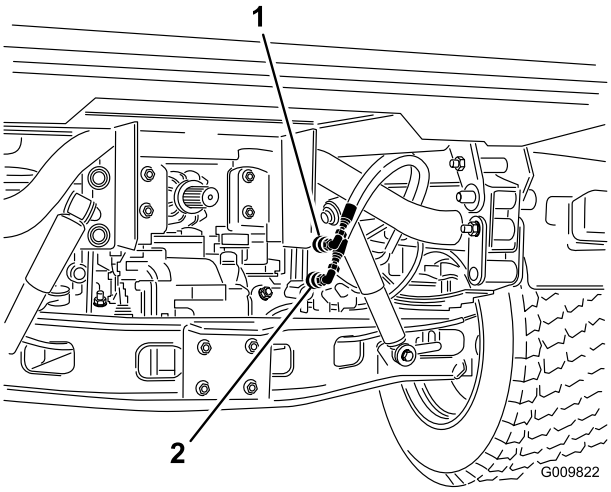


図 16

1. クイック･カップラ「A」位置　　2. クイック･カップラ「B」位置

3. トップドレッサのクイックカップラ（図 17）が汚れていないことを確認する。カップラが汚れていると油圧システム全体が汚染されるので十分注意する。カップラがきれいであることを確かめたら、クイックカップラをワークマンに接続する。ホースには、A と B というマークがついているので、このマーク同士を合わせて接続する。どちらのクイックカップラも完全に嵌っていることを確認する。

   注 図 17 に示されているカップラは、シリアル番号が 239999999 よりも小さい車両のものです。

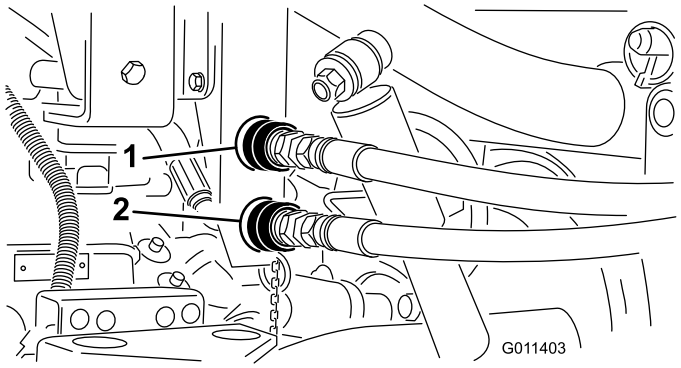


図 17

1. クイック･カップラ「A」位置　　2. クイック･カップラ「B」位置

重要 ワークマンの油圧システムは、Dexron III 自動車用トランスミッションオイルを使用しています。このオイルは、ギアやベアリングを潤滑しつつ油圧作動液としても機能するオイルです。

リモート油圧システムのクイックカップラが接続されると、トップドレッサから車両へ油圧オイルが流れ込みます。もし、トップドレッサ内部にある油圧オイルとワークマンの油圧オイルが同等品でないと、トランスアクスルや油圧システムが破損する恐れがあります。

必ず両者のオイルの種類を確認し、適切な処置をとってください：特に、ワークマン以外の車両でもこのトップドレッサをお使いになる場合には、オイルの互換性に十分注意し、ワークマンで使用するときには必ず Dexron III ATF にする必要があります。

⚠ 注意

油圧系統の整備作業を行う時は、必ずエンジンを停止し、リモート油圧バルブをフロート位置にセットしてシステム内部の圧力を完全に解放してください。

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。

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でください。リークの点検には新聞紙やボール紙を使う。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す。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。

重要 トップドレッサ1800の取り付けが終了したら、油圧オイルの油量点検を行ってください。トップドレッサの動作を確認し、その後にもう一度油圧オイルの量を確認してください。オイル不足で運転すると、ポンプやリモート油圧システム、パワステ、トランスアクスルなどを損傷しますから十分注意してください。オイルの補給は必要な場合には必ず Dexron III 自動車用トランスミッションオイルを使用してください。

4. ワークマンのエンジンを始動し、コンベアとブラシの回転状態を確認する。リモート油圧装置のレバーをRUN位置にセットする。回転方向が 図 18 のようになっていれば良い。回転方向が逆の場合には、クイックカップラの接続を入れ替える。

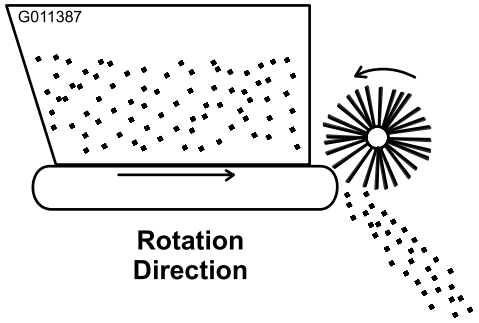


図 18

重要 可動部、鋭利な部分、高温部などの近くにホースを配置しないよう注意してください。

5. オイル漏れ、接続部のゆるみ、部品の欠落、ラインの配置などに問題がないか、油圧システムを目視で点検する。異常を発見したら必ず運転を行う前に修理修正する。

製品の概要

各部の名称と操作

ゲート流量コントロール

装置左側にある黒いノブで、ゲートの開き具合を希望する高さに調整・固定することができます。

1. ゲートのスライド調整ができる程度までロッキングノブ（図 19）をゆるめる。
2. ゲートノブ（図 19）を希望位置にセットし、ロッキングノブを締め付けて調整を固定する。

散布率スケール

レートスケール（図 19）を使って希望する散布量を設定します。目土散布量の項を参照してください。

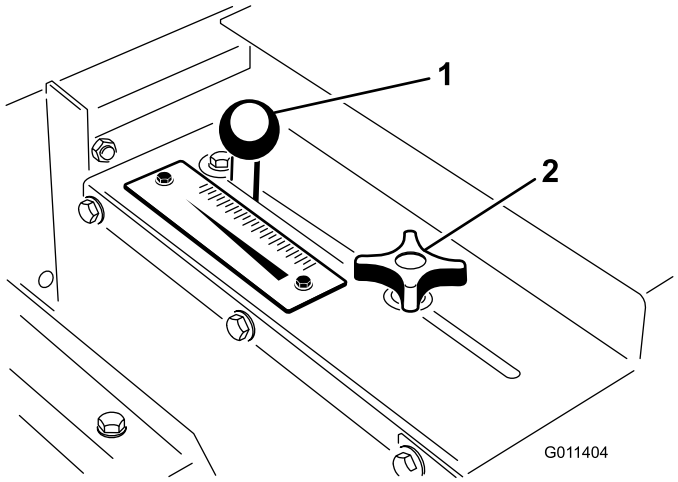


図 19

1. ゲート調整ノブ
2. ゲートロッキングノブ
3. 散布率スケール

仕様

注 仕様や設計は予告なく変更されることがあります。

寸法諸元(概算値)

長さ	137 cm
幅	185 cm
散布幅	152 cm
内法	175 cm
高さ	126 cm (ワークマンに搭載した場合)
出荷重量	386 kg
乾燥重量	367 kg
ホッパー容量	0.5 m3

必要なアタッチメント

リモート油圧コントロール・キット(シリアル番号が 239999999 以前の車両)	モデル No. 07415
エンジンカバーキット(三菱液冷ディーゼル仕様のワークマン) **または**	パーツ No. 92-5963
エンジンカバーキット(三菱液冷ガソリン仕様のワークマン) **または**	パーツ No. 99-1214
エンジンカバーキット(ダイハツ液冷ガソリンおよびディーゼル仕様のワークマン) **および**	パーツ No. 117-4867 (HD シリーズのモデルには含まれている)
1/3 エリアカバー(ダイハツ液冷ガソリンおよびディーゼル仕様のワークマン) **注** ハイエアインテーク・キットを装備している車両には、1/3 カバーを取り付けることができません。ハイエアインテーク・キットを装備している車両には、1/3 平荷台を取り付けてください。 **または**	パーツ No. 93-9225
1/3 平荷台	モデル No. 07415

推奨アクセサリ

ジャッキスタンド・アセンブリ(4個) 必要部品:ヒッチピン(4本)	パーツ No. 105-9482-03 パーツ No. 100-4523
タコメータ/速度メータ・キット(三菱液冷ガソリン仕様のワークマン)	パーツ No. 87-9950
タコメータ/速度メータ・キット(三菱液冷ディーゼル仕様のワークマン)	パーツ No. 87-9970
タコメータ/速度メータ・キット(空冷ガソリン仕様のワークマン 3000-4000)	パーツ No. 87-9960
タコメータ/速度メータ・キット(空冷ガソリン仕様のワークマン HD)	パーツ No. 115-7786
タコメータ/速度メータ・キット(ダイハツ液冷ガソリン仕様のワークマン 3000-4000)	パーツ No. 105-9498
タコメータ/速度メータ・キット(ダイハツ液冷ディゼル仕様のワークマン 3000-4000)	パーツ No. 105-9499
タコメータ・キット(空冷ガソリン仕様のワークマン 3000-4000)	パーツ No. 107-7977
タコメータ・キット(ダイハツ液冷ガソリン仕様のワークマン 3000-4000)	パーツ No. 107-7975
タコメータ・キット(ダイハツ液冷ディーゼル仕様のワークマン 3000-4000)	パーツ No. 107-7976
ハンドスロットル・キット(シリアル番号が 240000001 以降の車両)	モデル 07420
ハンドスロットル・キット(シリアル番号が 239999999 以前の車両)	モデル 07416

アタッチメント/アクセサリ

Toro が認定した各種のアタッチメントやアクセサリがそろっており、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。

⚠ 警告

回転中の部品に巻き込まれる危険がある。動作中はブラシやコンベアに近づかないこと。

安全運転は、毎日の始業点検から始まります。トップドレッサを使用する前に必ずトロ・ワークマンのマニュアルをお読みになり､内容をよく理解してください。

⚠ 警告

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から、バイパスさせたりしてはならない。ワークマンのインタロックスイッチが正常に機能していることを毎日点検確認すること。動作不良があれば必ず作業前に交換すること。安全装置に頼りきりにならず、常識をつかって身を守ること！

1. 着席し、駐車ブレーキを掛ける。
2. PTO装備車ではPTO を解除、ハンドスロットル装備車ではハンドスロットルをOFF 位置とする。
3. ワークマンのリモート油圧バルブハンドルを OFF 位置にセットする。
4. シフトレバーをニュートラル位置にし、クラッチレバーを踏み込む。
5. キーを差し込んで START 位置に回してエンジンを始動する。エンジンが始動したら、キーから手を離す。
6. ワークマンの始動、運転、停止を十分に練習する。トップドレッサを使用する前に必ずトロ・ワークマンのマニュアルを読んで内容をよく理解する。
7. 砂を積み込む前に、ベルトがスムースに動作することを確認しておく。
8. ポッパーに砂やその他の目土資材を積み込む。ホッパーに積み込むことができる最大量は、0.5 m3 である。一般に砂 45 kg は、0,02 m3 ほどの体積があるので、635-680 kg を搭載するとほぼ満載になる。

   重要 ヘビーデューティヒッチなど、トップドレッサ以外に他のアタッチメントも装備しているワークマンの場合、それらのアタッチメントを取り外さずにトップドレッサを使用することができますが、ホッパーに搭載できる重量は、そのアタッチメントの重量分だけ少なくなります。

   アタッチメントの総重量を測るには、ワークマンの後輪2輪を重量計に載せて測定する。**最大後軸重量は、ワークマン 3000/4000 シリーズで 1179 kg、ワークマン HD シリーズでは、1372 kg である。**

⚠ 危険

貨物は前後の車軸の中間部に、出来るだけ均等に、荷台の幅を十分使って積むのが原則である。

トップドレッサに砂を満載した状態でフルスピートで走行すると砂がずれを起こす危険がある。特に旋回中、斜面走行中や速度を急に変化させた時、凹凸のある場所を走行している時には、この現象が起こりやすくなる。重心の急変は転倒につながる。ホッパーに満載した状態で移動や散布を行う場合には十分な注意が必要である。

重い物を積んでいる時は停止距離が長くなり、安全旋回半径は大きくなりますので注意が必要である。

整備作業のためにホッパーを上昇させる際には、「絶対に」ポッパーの中に砂を残しておかないこと。ホッパーを上昇させる際には、「必ず」ポッパーを空にして行うこと。

9. 目砂散布を行う現場に移動する。
10. ゲートの位置を調整する。ゲートの設定が決まったら、黒いノブでゲートをロックする。
11. シフトレバーを「ロー」レンジにセットする。希望の前進速度で走行を開始する。次項「目土散布量」を参照。
12. シリアル番号が 239999999 よりも小さいワークマンでは、リモート油圧レバーを手前に引いてRUN位置にする；シリアル番号が240000001 以上のワークマンでは、油圧昇降レバーを前進位置にロックする：これにより、目砂の散布が始まる。

目砂の散布率

目砂の散布率は、ゲートの設定と走行速度（ギアレンジとシフト）で決まります。また、砂の水分含有量や粒径が異なると散布率も変わってきます。目砂の散布量の設定に当たっては、これらの要因を考慮に入れることが必要となります。実際の散布量については、小さいエリアで試運転を行って確認してください。散布量を多くするには、ゲートを開くか、ワークマンの走行ギアを低い方に変更するかします。

注 シリアル番号が 240000001 以上のワークマンでは、旋回動作中は、目砂の散布量が少なくなります。目砂散布中は急旋回をしないでください。

すべてのグリーンにわたって均一な散布を実現するためには、散布作業中のエンジン速度を一定に保持する必要があります：タコメータやハンドスロットル（できれば両方）を使用することを強くお奨めします。

⚠ 警告

斜面での転倒事故は重大な人身事故に直結する。

坂を登りきれない時は絶対にUターンしようとしないこと。

シフトを「後退」に切り換え、必ずバックでゆっくりまっすぐに坂を下りること。

「絶対に」ブレーキだけに頼ってニュートラルギアで坂を下りてはいけない。

ホッパーの壁面にコンパネなどを当てて壁を作って砂を高く積むことは「絶対に」しないこと。そのような積み方をすると重心が高くなって転倒などの大事故を起こす危険が高くなる。

「絶対に」斜面を横切って運転しないこと：斜面に対してまっすぐ登り下りすること。斜面での旋回は避けること。下り坂でクラッチを切ったり、急ブレーキを掛けてはならない。速度の急な変化は転倒などに結びつきやすい。

砂についての注意事項

トップドレッサ 1800 には、散布作業中に砂が塊のまま落ちたり、大きな石が引っかかったりしないように、フレキシブルゲートエッジ（図 20）とスプリングリリースが付いています。ベルトをできるだけ長期にわたって使うことができるように、使用する砂に鋭利な石などが入らないような配慮を行ってください。

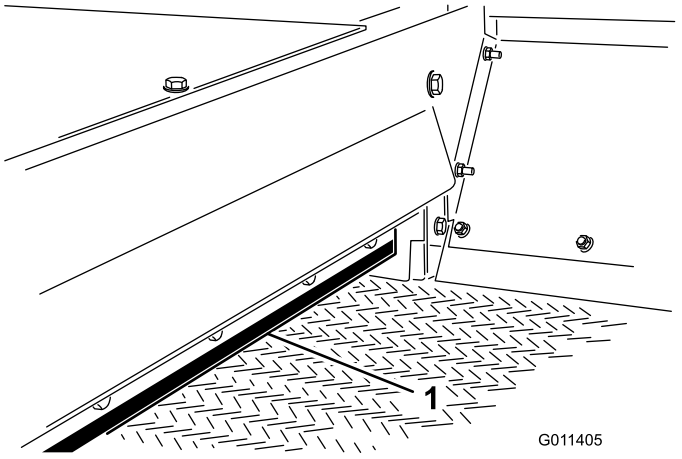


図 20

1. ゲートエッジ

寒い時期の使用について

冬期に、舗装道路に融雪材を散布するなどの目的でトップドレッサ1800を利用することができますが、多少の注意が必要です。コンベアベルトは PVC 製なので、低温状態では非常に硬くなり駆動するのに大きな力が必要になります。気温5℃以下で使用した場合、ベルトの寿命がおよそ 50% 短縮される可能性があります。**気温が氷点下7℃以下の場合には、このトップドレッサを使用しないでください。**

1. スプリングの圧縮長さを101 mmに調整する（ベルトの張りを強くする）。 .「コンベアベルトの調整」を参照。
2. 資材を積み込む前に必ずベルトを試運転し、駆動部が凍り付いていないことを確認する。ベルト/駆動ローラがスリップすると、ベルトやローラが損傷する可能性がある。

   重要 通常の温度で使用を行う時には、必ずベルトの張りを通常値に戻して（スプリング長さを112 mmに戻して）ください。

保守

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
25運転時間ごと	· 各グリス注入部のグリスアップを行う。

⚠ 警告

整備・調整作業の前には必ずエンジンを停止し、駐車ブレーキを掛け、キーを抜ください。荷台やホッパーの下で作業するときは必ず荷台やアタッチメントを空にする。トップドレッサを上昇させたら、その下に入る前に、必ず油圧シリンダに安全サポートを取り付ける。

潤滑

整備間隔: 25運転時間ごと

定期的に、全部で5ヶ所にNo.2汎用リチウム系グリスを注入します。

グリスニップルの位置（図 21）と数は：ローラシャフトのベアリング（4ヵ所）と、ブラシのシャフトのベアリング（1ヵ所）です。

重要 ベアリングとハウジングの間からわずかにグリスが漏れる程度に注入してください。グリスを入れすぎると過熱する危険があります。

注 駆動チェーンは、さびて動きが悪くならない限り、原則として潤滑しないことをお奨めします。錆びついて動きが固くなった場合にのみ、 ドライタイプの潤滑剤を軽く塗布してください。

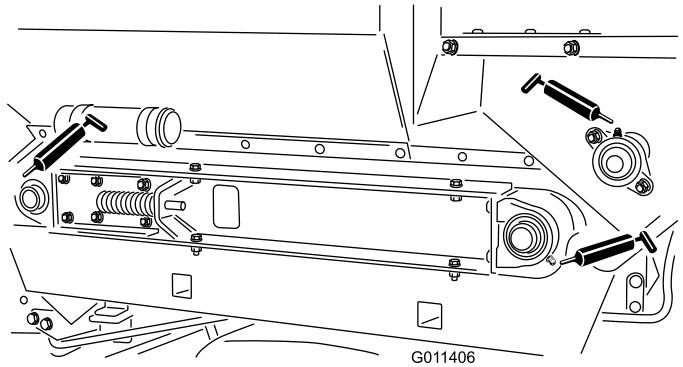


図 21

ブラシの調整

目砂をきれいに散布するためには、ブラシがコンベアベルトと確実に接触し、しかもベルトの動きを邪魔しないことが必要です。この調整の点検は、ベルトとブラシとの間に硬い紙を置いて行います。ブラシは左右に均一な高さでなければいけません。ブラシは磨耗するので、ブラシの調整状態は1週間ごとに点検してください。普通に使用していても、ブラシの毛先は磨耗して、ブラシの先端とコンベアとのすきまが広くなってきますから、片磨耗させないように、ブラシとベルトを常に平行に調整しておいてください。

注 ぬれた資材を散布する場合には、ブラシがベルトの平坦面を強くこすることなく、ブラシの先端でベルトの突起部分から資材をかき取るような高さ設定を行ってください。

1. ベアリングハウジング（図 22）を機体右側に固定しているナットをゆるめる。

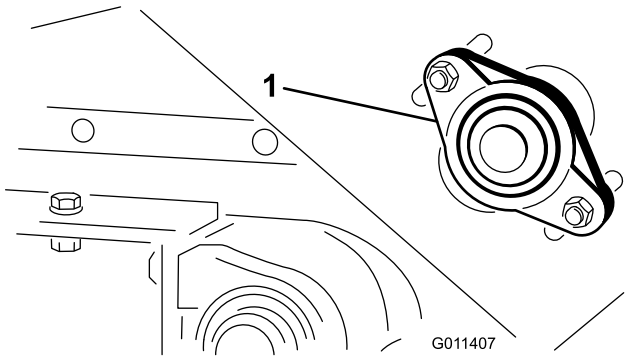


図 22

1. ベアリングハウジング

2. ブラシモータ（図 23）を機体左側に固定しているナットをゆるめる。

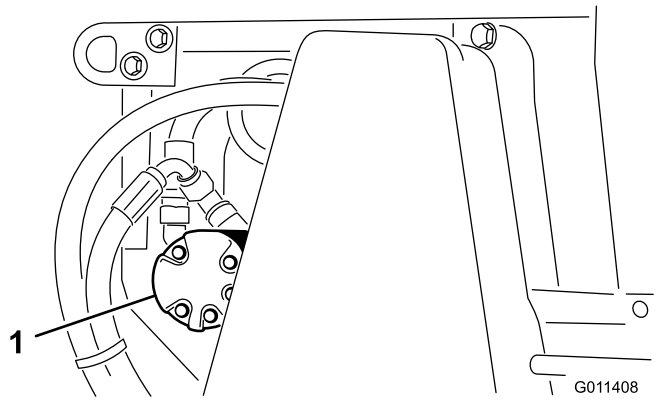


図 23

1. ブラシモータ

3. 右側でブラシの位置を決め、仮止めする。ナットを仮止めする。
4. 左側でブラシの位置を決め、仮止めする。ナットを仮止めする。
5. ブラシとコンベアベルトの間に硬い紙を入れる。ブラシは左右に均一な高さでなければいけない。
6. 調整に問題なければナットを本締めする。調整に問題があれば再調整する。

駆動チェーンの張り

チェーンは、たわみが 3 mm になるように調整してください。締め付けすぎるとチェーンの磨耗が早くなりますから注意してください。締め付けがゆるすぎるとスプロケットの磨耗が早くなりますから注意してください。

重要 カバーについているボルトナット類は、カバーを外しても、カバーから外れません。全部のボルト類を数回転ずつゆるめてカバーが外れかけた状態にし、それから、全部のボルト類を完全にゆるめてカバーを外すようにしてください。このようにすれば、誤ってリテーナからボルトを外してしまうことがありません。

1. チェーンカバー・アセンブリとスペーサを取り外す（図 24）。

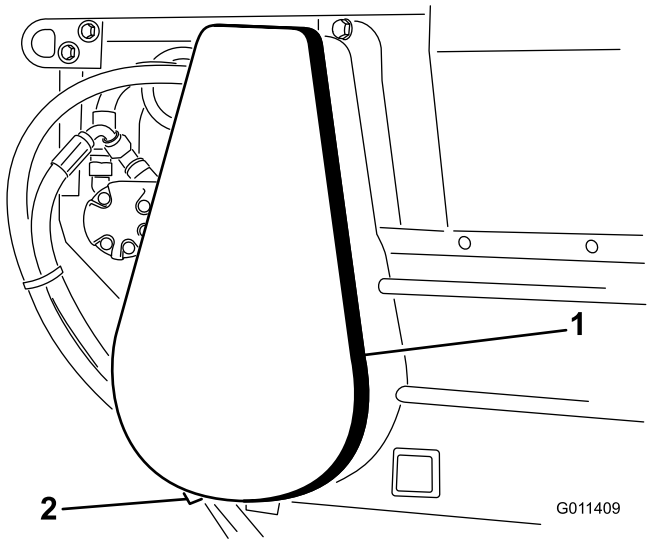


図 24

1. チェーンカバー・アセンブリ　2. スペーサ（カバーの下）

2. モータ＆スプロケット・アセンブリをメインフレームに固定しているボルトをゆるめる（図 25）。
3. モータ＆スプロケット・アセンブリを取り付けスロットの中で回してチェーンに適切な張りを与える。

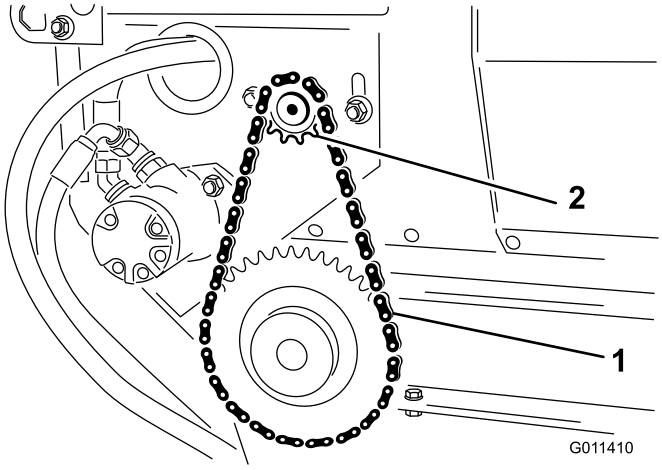


図 25

1. 駆動チェーン　2. モータ＆スプロケット・アセンブリ

4. 取り付けボルトを締め付ける。
5. カバー・アセンブリとスペーサを取りつける。

コンベアベルトの調整

適切に調整されたコンベアベルトでは、それぞれの圧縮スプリングの圧縮長さが112 mmになります。以下の手順で調整してください。

1. ジャムナットをゆるめて、テンションロッド（図 26）のナットで適切な張りに調整する。

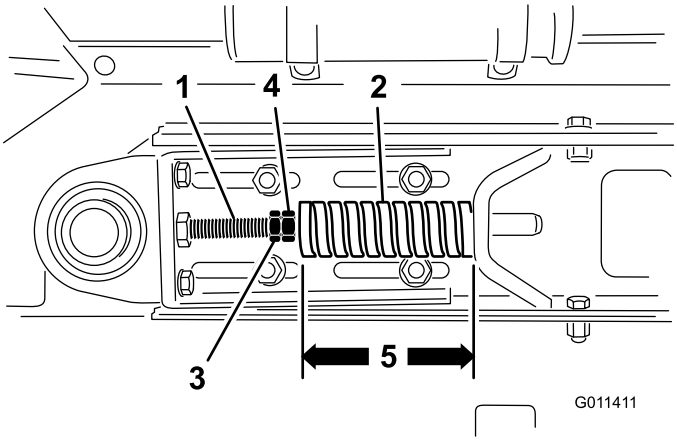


図 26

1. テンションロッド
2. 圧縮スプリング
3. ジャムナット
4. ナット

2. 調整ができたらナットを締めて調整を固定する。
3. コンベアベルトのローラシャフト（図 27）どうしの中心線間の距離が機体の左右で同じ（約89.5 cm）になっていることを確認する。

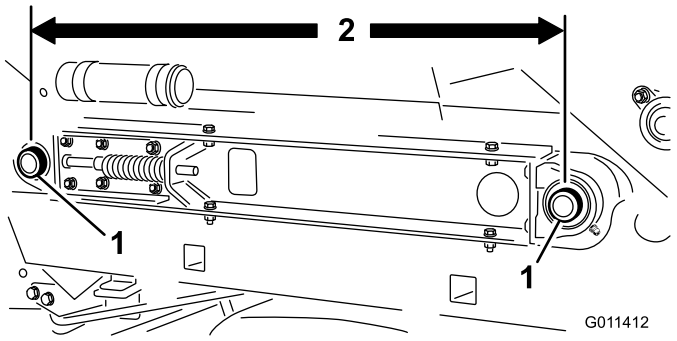


図 27

1. コンベアベルトのローラシャフト

コンベアベルトの交換

コンベアベルトが破損したり、古くなって交換する場合は、必ずホッパーのシール（図 28）とゲートエッジ（図 28）を点検し、磨耗や破損がないことを確認してください。交換後のコンベアベルトが適切に作動するよう、磨耗している部品や破損している部品は交換してください。

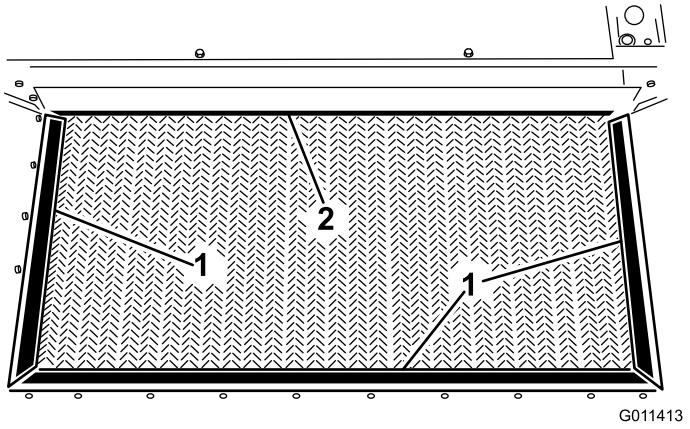


図 28

1. ホッパーのシール
2. ゲートエッジ

重要 カバーについているボルトナット類は、カバーを外しても、カバーから外れません。全部のボルト類を数回転ずつゆるめてカバーが外れかけた状態にし、それから、全部のボルト類を完全にゆるめてカバーを外すようにしてください。このようにすれば、誤ってリテーナからボルトを外してしまうことがありません。

1. チェーンカバー・アセンブリとスペーサを取り外す（図 29）。

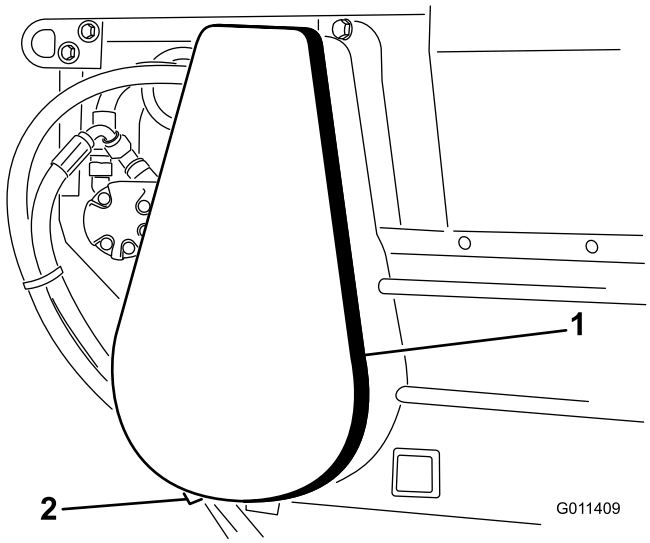


図 29

1. チェーンカバー
2. スペーサ（カバーの下）

2. チェーンのマスターリンクを外し、小さい方のスプロケットからチェーンを外す（図 30）。

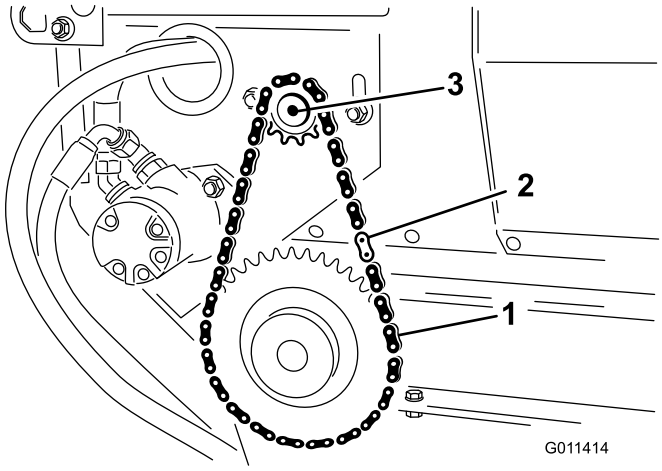


図 30

1. 駆動チェーン
2. マスターリンク
3. モータ

注 チェーンリンクを分解するのが難しい場合には、モータ取り付けボルトをゆるめてください。

3. テンションロッドのジャムナットとナットをゆるめて、スプリングの張りをなくす（図 31）。

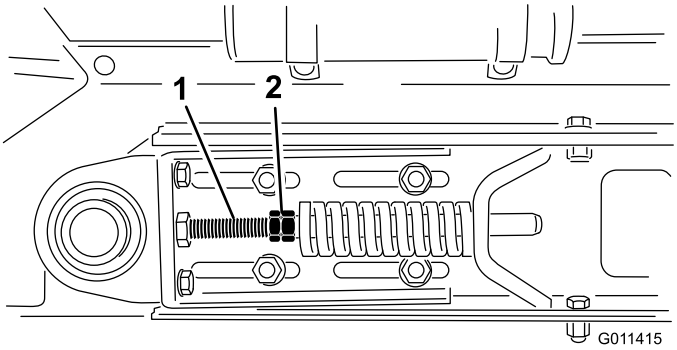


図 31

1. テンションナット
2. ナット

4. 機体の両側でホッパーをスライダベッドに固定しているキャップスクリュ（2本）、ワッシャ、ナットを外す（図 32）。

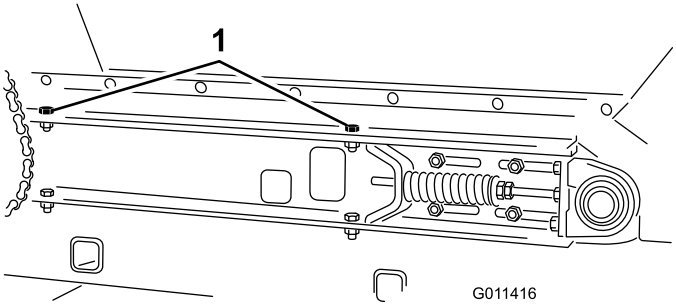


図 32

1. ホッパー取り付けキャップスクリュ（図は機体右側）

5. ホッパーを後ろに傾けて、壁やはしごなどで支える：傾けたままで支えずにおくと機体後部に強い力がかかってブラシや油圧カップラが破損するので、必ず適切なささえを入れること（図 33）。.

重要 ホッパーは必ず垂直よりも後ろに傾けて壁などにもたれさせ、不意に落ちてくることがないようにしてください（図 33）。

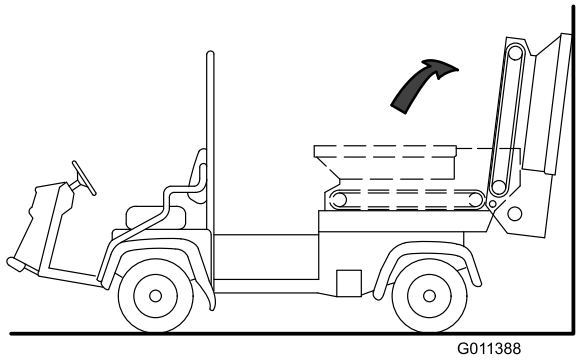


図 33

6. 機体の右側でスライダベッドをフレームに固定しているキャップスクリュ（2本）、ワッシャ、ナットをゆるめる（図 34）。スライダを傾けられるように、ボルト類を十分にゆるめる。

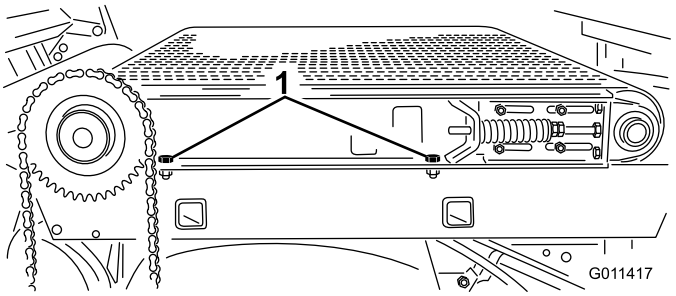


図 34

1. スライダベッド取り付けキャップスクリュ

7. 機体の左側でスライダベッドをフレームに固定しているキャップスクリュ（2本）、ワッシャ、ナットを外す（図 35）。

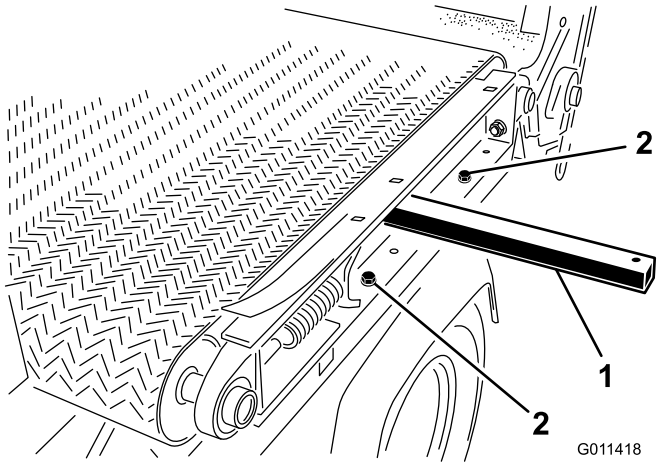


図 35

1. 吊り上げ棒
2. スライダベッド取り付けキャップスクリュ

8. ベルトを取り外し手順：
   - ベルトを切断してローラから外す。

     または
   - 各ローラとベルトの間にプラスチック製のベルトツールを入れる。それぞれのツールがローラの外側にくるまでローラを回転させる。ツールは、ベルト中央のリブよりも奥まで差し込むこと。
   - 機体左側の穴に吊り上げ棒を入れる。
   - 吊り上げ棒を持ち上げてスライダベッドを裏返す。
   - ベルトを抜き取りながらツールを外す。
9. ベルトを取り付け手順：
   - 機体左側の穴に吊り上げ棒を入れ、棒を持ち上げてスライダベッドを裏返す（図 35）。
   - ベルトをローラのできるだけ奥まで入れる。
   - 各ローラとベルトの間にプラスチック製のベルトツールを入れる。それぞれのツールがローラの外側にくるまでローラを回転させる。ツールは、ベルト中央のリブよりも奥まで差し込むこと。
   - ベルトとツールをローラに入れ、ベルトをローラのおおよそ中央部にセットする。
   - ベルトとローラの間からベルトツールを外す。
   - ベルトのリブが各ローラの溝にはまるようにベルトの位置を調整する。
   - 分解時と逆の手順で、ホッパーとチェーンを組み立てる。
   - ベルトを調整する。.「コンベアベルトの調整」を参照。

故障探究

クイックカップラの接続ができない（または外せない）。

- 油圧が解放されていない（クイックカップラに油圧がかかっている）。
- エンジンが掛かっている。
- リモート油圧バルブがフロート位置になっていない。（シリアル番号が 239999999 以前の車両のみ）

パワーステアリングが重い

- リモート油圧バルブのリンクの調整が不良。（シリアル番号が 239999999 以前の車両のみ）
- 油圧オイルの量が不足している
- 油圧オイルが高温になっている

油圧オイルが漏れる。

- フィッティングがゆるい
- フィッティングの0 リングが無くなっている

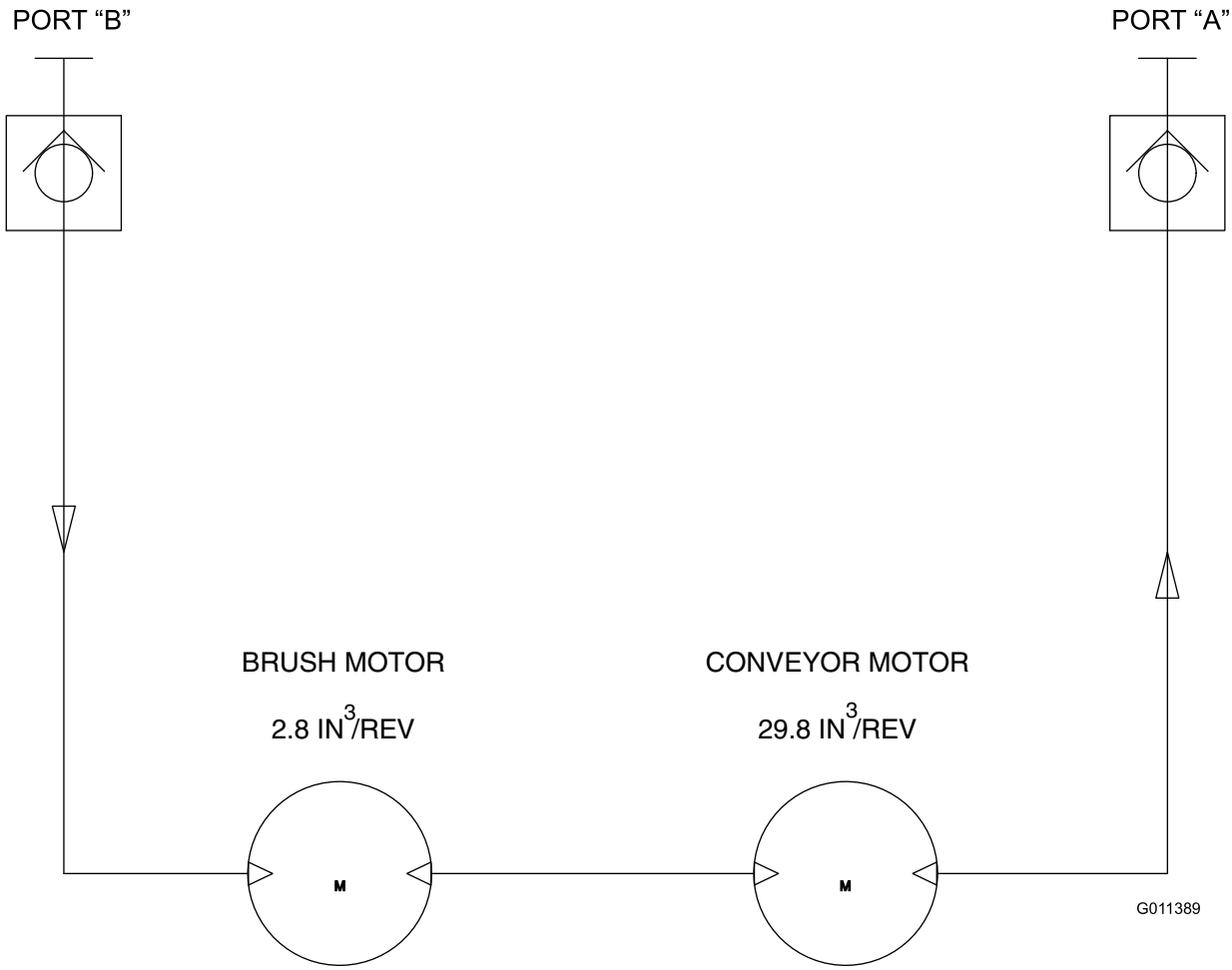
アタッチメントが作動しない

- カップラの接続が完全でない
- カップラの接続が逆になっている
- ベルトが滑っている：張りを点検。

保管

1. トップドレッサを十分に洗浄する（特にホッパーの内側）。ホッパーとコンベアベルト部分には砂が一切残っていないようにする。
2. 各ボルト類を締め付ける。
3. 各グリス注入部とベアリングのグリスアップを行う。はみ出したグリスはふき取る。
4. コンベアベルトを保護するため、直射日光を避けて保管する。屋外で保管する場合には、シートなどでカバーを掛けるのが望ましい。
5. 駆動チェーンの張りを点検する。必要に応じて張りを調整する。
6. コンベアベルトの張りを点検する。必要に応じて張りを調整する。
7. 格納期間が終わって使用を開始する時には、砂を積み込む前に、ベルトがスムースに動作することを確認しておく。

図面



油圧回路図 (Rev. A)

Toro 製品の総合品質保証

限定保証

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。

Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
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、ベッドナイフ、タイン、点火プラグ、キャスタホイール、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。
- 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。

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。

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

保証の対象とならない部品や作業など：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。

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、*オペレーターズマニュアル* またはエンジンメーカーからの書類に記載されている、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 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Toro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Toro ワランティー社へ直接お問い合わせください。