Form No. 3351-501

Multi-Pro® 5700-D ターフ･スプレーヤ

Model No. 41581—Serial No. 240000001 and Up

オペレーターズマニュアル

www.Toro.comで製品の登録を行うことができます。

この文書は英語（EN）からの翻訳です。

⚠ 警告 ⚠

カリフォルニア州

第65号決議による警告

カリフォルニア州では、この製品に搭載されているエンジンの排気ガスには発癌性や先天性異常の原因となる物質が含まれているとされております。

重要： この機械のエンジンにはスパーク・アレスタ・マフラが取り付けられていません。カリフォルニア州の森林地帯・潅木地帯・草地など、CPRC 4126に規定される場所でこの機械をそのまま使用すると、カリフォルニア州公共資源法第4442条違反となり、他の国や地域でも同様の規制が存在する可能性があります。

本機のスパーク点火装置はカナダ安全規格 ICES-002 に適合しております。

この車両に使用されている点火装置は、カナダの NMB-002 規格に適合しております。

目次

ページ

はじめに 3
安全 3
　安全な運転のために 3
　薬剤の安全管理 4
　運転の前に 4
　運転中に 5
　保守 6
　音圧 7
　音圧 7
　振動 7
　安全ラベルと指示ラベル 7
仕様 11
　オプション機器 12
組み立て 12
　付属部品表 12
運転の前に 12
　エンジン・オイルを点検する 12
　タイヤ空気圧を点検する 13
　燃料を補給する 13
　燃料タンクへの補給手順 14
　電解液の量を点検する 14
　油圧オイルを点検する 15
　ブレーキを点検する 15
　真水タンクに水を入れる 16
運転操作 16
　安全第一 16

ページ

　制御装置 16
　始動前の点検 18
　エンジンの始動手順 18
　燃料系統からのエア抜き 18
　スプレーヤを運転する 19
　エンジンの停止手順 19
　クルーズ・コントロールの設定 19
　慣らし運転期間 19
　スプレーヤを搬送する場合 20
　緊急時の牽引移動 20
　スプレーヤ各部の名称とはたらき 21
　ブーム・バイパス・バルブの調整 23
　薬剤散布 23
保守 26
　推奨定期整備一覧表 26
　始業点検表 27
　スプレーヤのジャッキアップ 28
　タイヤとホイールの点検 29
　エア・クリーナの整備 29
　エンジン・オイルについて 30
　燃料タンクの整備 31
　燃料ラインと接続の点検 31
　燃料フィルタ／水セパレータからの水抜き 31
　インジェクタからのエア抜き 32
　スプレーヤのグリスアップ 32
　ブームのピボット・アームのグリスアップ 33
　燃料フィルタの交換 34
　冷却系統の整備 34
　油圧オイルの交換 35
　プラネタリ・ギア・オイルの交換 36
　ブレーキの調整 37
　スロットル・レバーのテンション調整 37
　前輪のトーインの調整 38
　走行ベルトの整備 39
　ヒューズの交換 39
　バッテリーの整備 39
　取水部ストレーナの清掃 41
　ブームの調整 41
　ブーム・バイパス・バルブの調整 42
　ブームの格納 42
格納保管 42
故障探究 43
　エンジンと車両の故障探究 43
　散布システムの故障探究 46
Toro一般業務用機器の品質保証 48

©2004 by The Toro Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

弊社ウェブサイトをお訪ねください：www.Toro.com

禁無断転載

Printed in U.S.A.

はじめに

この説明書を読んで製品の運転方法や整備方法を十分に理解してください。オペレータや周囲の人の人身事故や製品の損傷を防ぐ上で大切な情報が記載されています。製品の設計製造、特に安全性には常に最大の注意を払っておりますが、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。

製品やアクセサリ、最寄の代理店についての情報、さらにはお買い上げになった製品の登録などは弊社ホームページ www.Toro.com をお使いいただくのが便利です。

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。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は図1の通りです。



図1

1. 銘板取り付け位置

いまのうちに番号をメモしておきましょう。

Model No.	_____
Serial No.	_____

この説明書では、死亡事故を含む人身事故防止のために様々な方法でお客様の注意をうながしております。***危険***、***警告***、および***注意***という用語を、危険の度合いに応じて使い分け、説明を行っています。しかしながら、危険の度合いに関係なく、常に細心の注意をもって製品をお取り扱い下さいますようお願い申し上げます。

危険は最重要安全注意事項であり、これを遵守しないと**死亡事故を含む重大な人身事故を**引き起こす恐れがあります。

警告は重要安全注意事項であり、これを遵守しないと**死亡事故を含む人身事故を**引き起こす恐れがあります。

注意：けがなどを防止するための安全注意事項です。

このほか、**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。

安全

最大の安全性を確保し、機械に最高の性能を発揮させ、製品について十分な知識を得ていただくために、エンジンを始動する前に、この製品を扱うすべての方々が必ずこの説明書を読み、内容を十分に理解してください。

⚠ これは危険警告記号です。この記号は人身事故の可能性を表す警告記号です。けがや死亡事故を防止するために、この記号のついている注意事項は必ずお守りください。

間違った使い方や整備不良は負傷や死亡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を必ずお守りください。

マルチプロの運転、管理、保守に関わる方々は、
以下のような安全関連規格・規則についての知識をお持ちになることをお奨めします：（表記所在地より情報を入手することができます。）

- 引火性および可燃性液体の取り扱い規則：
  ANSI/NFPA 30
- National Fire Protection Association:
  ANSI/NFPA #505; 動力式産業トラック
  National Fire Prevention Association
  Barrymarch Park
  Quincy, Massachusetts 02269 U.S.A.
- ANSI/ASME B56.8 人員・貨物積載用車両
  American National Standards Institute, Inc.
  1430 Broadway
  New York, New York 10018 U.S.A.
- ANSI/UL 558; 内燃機関を動力とする産業用トラック
  American National Standards Institute, Inc.
  1430 Broadway
  New York, New York 10018 U.S.A.
  or
  Underwriters Laboratories
  333 Pfingsten Road
  Northbrook, Illinois 60062 U.S.A.

安全な運転のために

⚠ 警告 ⚠

このスプレーヤはオフロード専用車両であり、公道や高速道路を走行を前提とした設計製造をおこなっておりません。

管理者の責任

- オペレータに対して適切な訓練を行い、***オペレーターズマニュアル***、エンジンマニュアル、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。
- 特殊な場所（例えば斜面）のための作業手順や安全確認規則を作り、全員がそれを守って作業を行うよう徹底してください。

薬剤の安全管理

⚠ 警告 ⚠

農薬は人体や動植物、土壌などに危険を及ぼす場合があるので取り扱いには十分注意すること。

- **農薬を使う前に、農薬容器に張ってあるラベルをよく読んで理解する。取り扱い、使用、廃棄に関するメーカーの指示を厳守する。**
- **スプレーを皮膚に直接付着させないように十分注意する。万一皮膚などに付着した場合には真水と洗剤で十分に洗い落とす。**
- **作業にあたっては保護めがね（ゴグル）など、メーカーが指定する安全対策を必ず実行してください。**

- 薬剤の取り扱いに関する適切な教育訓練を受けてください。
- 目的にあった適切な薬剤を使用してください。
- 薬剤を安全に使用するために、薬剤メーカーの指示を必ず守ってください。
- 薬剤の取り扱いは換気のよい場所で行ってください。
- 作業にあたっては保護めがね（ゴグル）など、メーカーが指定する安全対策を必ず実行してください。皮膚の露出をできるだけ小さくしてください。
- いつでも、特に薬剤タンクに薬液を作るときに、真水を手元に用意してください。
- 薬剤を取り扱い中は、飲食や喫煙をしないでください。
- 作業終了後は直ちに手足や露出部をよく洗ってください。
- 使用しなかった薬液や薬剤容器は、メーカーや地域の規則に従って適切に廃棄してください。
- 薬剤や薬剤からの蒸気は危険です。絶対に、タンクの中に入ったり、頭を入れたり、タンクの上に顔をさらしたりしないでください。

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。
- 子供には絶対に運転させないでください。オペレータは、少なくとも普通自動車の運転免許取得者程度の力量は必要です。
- 大人であっても、マニュアルをよく読んで理解している方以外には絶対に運転させないでください。訓練を受け、許可されている人以外には運転させないでください。肉体的、精神的に十分な能力のない方には運転させないでください。
- 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。これ以外の乗員を、これ以外の場所に乗せないでください。
- アルコールや薬物を摂取した状態では絶対に運転しないでください。医師の処方薬や市販の風邪薬でも眠気を催すことがあります。
- 疲れているときには運転しないでください。運転中も定期的に休憩を取ってください。常に十分な注意力と集中力を発揮できることが非常に重要です。
- 操作方法をしっかり身につけ、緊急時にすぐに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。安全カバーが破損したり、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し、ステッカーは新しいものに貼り換えてください。
- 作業には頑丈な靴を着用してください。サンダルやテニスシューズ、スニーカーでの作業は避けてください。だぶついた衣類やアクセサリは機械にからみつく危険があり、人身事故のもとで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。
- 暗くなったら、特に不案内な場所で暗くなったら、運転を控えてください。どうしても暗い場所で運転しなければならない場合は必ずヘッドライトを点灯させ、安全に十分注意してください。場合によっては補助ライトを取り付けてください。
- 人の近くで作業するときは十二分に注意を払ってください。どの人がどこに人がいるかを常に意識しながら運転してください。
- 作業前には、「運転の前に（19ページ）」に示されている本機やアタッチメントの各部を必ず点検してください。万一異常を発見したら作業を中止してください。必ず使用する前に修理や調整を行って問題を解決しておいてください。

- ポンプを作動させる前に、全部のラインコネクタが適切に接続されていること、およびホースの状態が良好であることを確認してください。
- 燃料は引火性が非常に高いので、取り扱いには十分注意してください。
  - 燃料は認可された容器に保管する。
  - エンジン回転中や停止直後に燃料タンクのふたを開けない。
  - 燃料取り扱い中は禁煙を厳守する。
  - 給油は屋外で行い、給油の量はタンクの首の根元より 25 mm程度下までとする（首の部分まで燃料を入れない）。入れすぎないこと。
  - こぼれた燃料はふき取る。

運転中に

⚠ 警告 ⚠

エンジンの排気ガスには致死性の有毒物質である一酸化炭素が含まれている。

室内や換気の悪い場所でエンジンを運転してはならない。

- 運転中は必ず着席してください。 オペレータは、可能な限り両手でハンドルを握り、助手席の人は必ず安全手すりを握ってください。また、手足を車外に出さないようにしてください。
- 助手席に人を乗せている時はハンドル操作はゆっくりと行ってください。助手席の人はブレーキや急ハンドルに無警戒であることが多いのでオペレータからの十分な配慮が必要です。
- 頭上の危険物に注意し、低く垂れ下がった木の枝、門、歩道橋などの下を通り抜けるときは安全を必ず確認してください。ご自身の頭部、およびスプレーヤの上部をぶつけないよう注意してください。
- 安全への注意がおろそかになると、転倒など思わぬ事故となり、けがや死亡など重大な結果を招きます。運転は常に慎重に。転倒や暴走事故を防止するために以下の点にご注意ください：
  - バンカーや川、減速ランプ、不案内な場所、地形や地表状態が一定しない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。
  - ぬれた場所、悪天候時、満載状態などでの運転には十二分の注意を払う。満載状態では停止距離が長くなることを忘れずに。
  - 急停止や急発進をしないこと。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。
  - 旋回するときは必ず速度を落とす。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通行に注意する。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。
  - 爆発性の物質が空気中に存在する所では本機の電気系統や排気系統からの火花が爆発を引き起こす可能性がある。爆発性のチリやガスが空気中に含まれている所では絶対に運転しない。
  - 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、その指示に従う。
- エンジン回転中や停止直後は、エンジン本体やマフラーに触れないでください。これらの部分は高温になっており、触れると火傷を負う危険があります。
- 万一、機体が異常な振動をした場合は、直ちにエンジンを停止し、機械の全動作が停止するのを待ち、それから点検にかかってください。破損部は必ず修理交換してから作業を再開してください。
- 運転席を離れる前に：
  A. 機械の動作を停止させる。
  B. 走行ペダルから足を離し、駐車ブレーキを掛ける。
  C. キーを OFF 位置に回す。
  D. 始動キーを抜き取る。

注: 斜面に停車する場合には必ずタイヤに輪止めを掛けてください。

ブレーキ操作

- 障害物に近づく前に十分減速してください。これにより、停止や回避のための余裕が生まれます。万一実際にぶつかれば、機材を損傷損失してしまいます。さらにはご自身や周囲の人にけが等を負わせることにもなりかねません。
- 停止や旋回は車両総重量と大きな関係があります。積載重量が大きいときには停止も旋回も難しくなります。積載重量が大きいほど停止に掛かる時間が長くなります。

- ターフも普通の路面も、ぬれているときには非常に滑りやすくなります。停止距離も乾いているときの2倍から4倍の長さが必要になります。また深い水溜りに入ってブレーキがぬれると、乾燥するまでブレーキが利かなくなります。水溜りを抜けたあとは速度を落としてブレーキテストをしてください。ブレーキが利かなくなっていたら、ブレーキ・ペダルを軽く踏み込んだまま、しばらく低速で運転しましょう。こうするとブレーキが早く乾きます。
- タンクに液剤を入れて走行している時は、速度に注意し、常に安全な停止距離を確保してください。急ブレーキは絶対につつしみましょう。斜面ではより慎重な運転を心がけましょう。
- 重い物を積んでいるときは停止距離が長くなり転倒しやすくなっていることを忘れないでください。

斜面やラフな場所での運転

斜面では転倒しやすくなる上、斜面を登りきれないときにはエンジンが停止してしまう場合もあります。あわてると人身事故を起こす危険があります。

- 特にタンクに液剤を積んでいる場合には、下り坂での急ブレーキをさけてください。
- 急斜面では絶対に横切り走行を行わないでください。まっすぐ上るかまっすぐ下るか、迂回するしてください。
- 坂を登りきれないでエンストしたり、しそうになったりした時は、まず落ち着いてゆっくりとブレーキを踏み、必ずバックで、ゆっくりと下がってください。
- 斜面を走行しながらの旋回は危険です。斜面でどうしても旋回しなければいけないときは、十分に減速し、慎重に操作してください。絶対に急旋回や小さなターンをしないでください。
- 斜面での停止、特にタンクに液剤を積んだままでの停止は避けてください。下り坂では平地に比べて停止に長い距離が必要になります。どうしても斜面で停止しなければならない場合には、急停止による転倒の危険を避けるために慎重に車両を制御してください。バックで斜面を下っているときに急ブレーキを掛けると後ろに転倒する危険が高くなります。
- 斜面で使用される場合には、ROPS （横転保護バー) の取り付けを強くお勧めします。ROPS を取り付けている場合には必ずシートベルトを着用してください。
- 旋回中や斜面走行中や速度を急に変化させた時、また凹凸のある場所を走行している時には、タンク内の液体が揺れ動きます。重心の急変は転倒につながりますから十分注意してください。路面が一定でない場所では必ず減速してください。

⚠ 警告 ⚠

路面の急変化が起こるとハンドルが突然回転し、手や腕にけがをする場合がある。

- **凹凸のある場所での走行や縁石を乗り越えるときなどは減速する。**
- **ハンドルは円周部をやわらかく握る。スポークやハブの部分でハンドルを持たない。**

保守

- 許可を受けた有資格者以外には保守、修理、調整、点検などの作業をさせないでください。
- 整備・調整作業の前に、車体が完全に洗浄され、薬剤成分が十分に落とされていることを必ず確認してください。
- 整備・調整作業の前には、誤って他人がエンジンを始動することのないよう、必ずエンジンを停止し、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。
- 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。
- 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。
- 燃料残量やオイル洩れやバッテリー液などの点検には、絶対に火を使用しないでください。
- 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、手足や頭や衣服を可動部に近づけないように十分ご注意ください。また、無用の人間を近づけないようにしてください。
- ガソリンや溶剤を使ってパーツ（部品）を洗浄する時には必ず密閉型の洗浄容器を使ってください。
- **走行速度ガバナの設定を** 変えないでください。Toro正規代理店で走行速度検査を受け、安全性と精度を確認しておきましょう。
- 油圧のピンホール・リークやノズルからは液体が高圧で噴出しているので、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ってください。高圧で噴出する液体が皮膚を貫通すると身体に重大な損傷を引き起こしますので、万一このような事故が起こったら、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。
- 大がかりな修理が必要になった時や補助が必要な時は、Toro 正規代理店にご相談ください。

- いつも最高の性能を維持するために、必ず 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使用すると危険な場合があります。スプレーヤの改造を行うと、機械の挙動や性能、耐久性などが変化し、そのために事故が起きる可能性があります。このような使い方をすると製品保証が適用されなくなります。

音圧

この機械は、EC規則98/37に定める手順に則って同型機で測定した結果、オペレータの耳の位置での最大音圧レベルが 86 dBA 相当であることが確認されています。

音圧

この機械は、EC規則2000/14に定める手順に則って同型機で測定した結果、オペレータの耳の位置での最大音圧レベルが 100 dBA 相当であることが確認されています。

振動

この機械は、EC規則98/37に定める手順に則って同型機で測定した結果、手・腕部の最大振動レベルが 2.5 m/s^2であることが確認されています。

この機械は、EC規則98/37に定める手順に則って同型機で測定した結果、全身の最大振動レベルが0.5 m/s^2であることが確認されています。

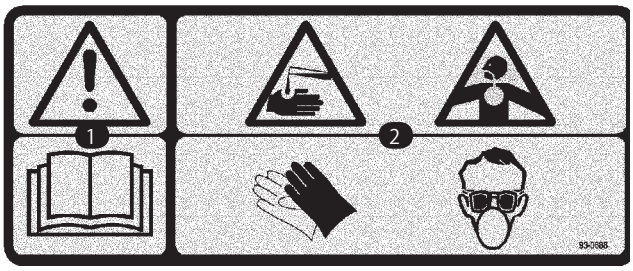
安全ラベルと指示ラベル

危険な部分の近くには、見やすい位置に安全ラベルや指示ラベルを貼付しています。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。



26-7170

1. リサイクル

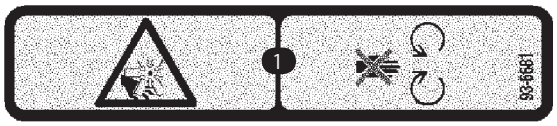


93-0688

1. 警告 — オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 劇薬による火傷や吸入による危険 — 手、皮膚、目、鼻の保護をおこなうこと。



93-6680



93-6681

1. ファンによる切傷や手足の切断の危険 — 可動部に近づかないこと。



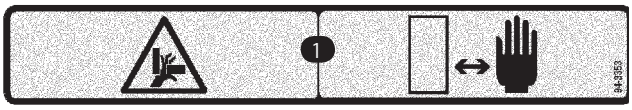
93-6686

1. 油圧オイル 2.オペレーターズマニュアルを読むこと



93-6687

1. ここに乗らないこと。



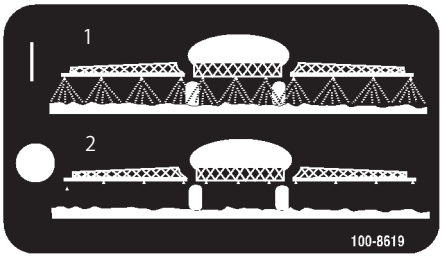
94-3353

1. 手を押しつぶされる危険 — 手を近づけないこと。



94-7171

1. ヘッドライト



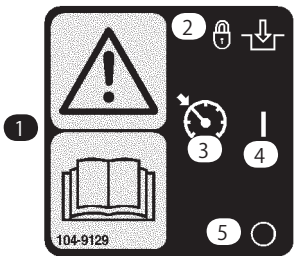
100-8619

1. スプレー ON
2. スプレー OFF



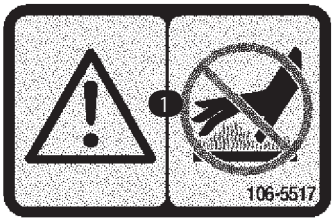
104-7628

1. オペレーターズマニュアルを読むこと



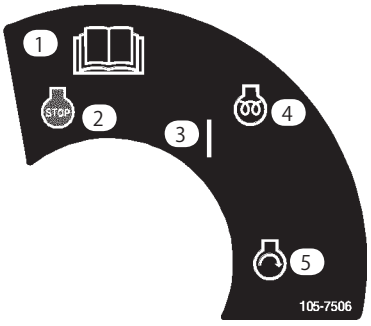
104-9129

1. 警告 — オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. ロックして ON
3. クルーズ・コントロール
4. ON
5. OFF



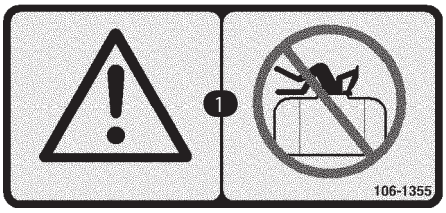
106-5517

1. 警告 — 高温部に触れないこと。



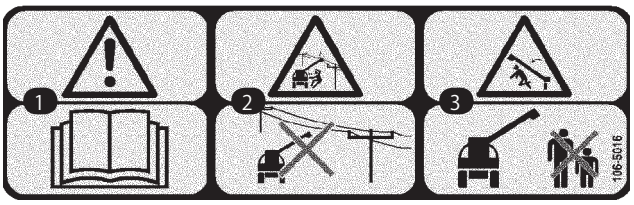
105-7506

1. オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. エンジン — 停止
3. ON
4. エンジン — 予熱
5. エンジン — 始動



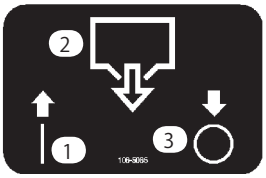
106-1355

1. 警告 — タンクに入らないこと



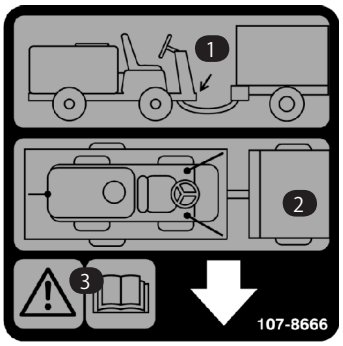
106-5016

1. 警告 — オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 感電危険 — 頭上の電線に注意せよ。
3. ブームが当たると危険 — 周囲の人を十分に遠ざけること。



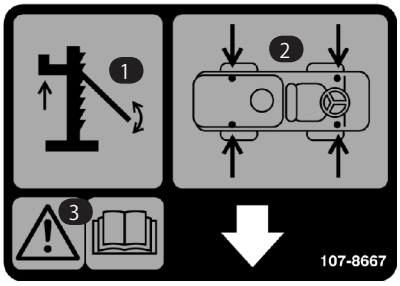
106-5065

1. ON
2. タンク・ドレン
3. OFF



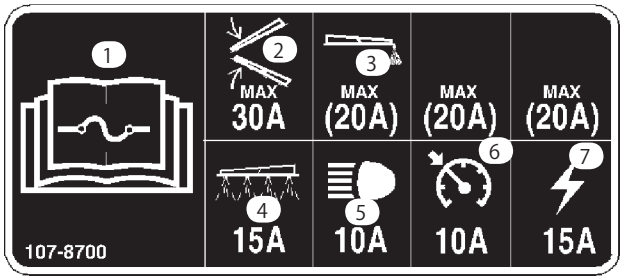
107-8666

1. 牽引部
2. ロープ掛けのポイント
3. 警告 — ジャッキアップに関する詳しい情報はオペレーターズマニュアルを参照のこと。



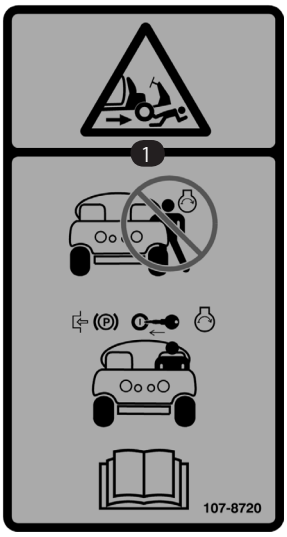
107-8667

1. ジャッキアップ
2. ジャッキアップ個所
3. 警告 — ジャッキアップに関する詳しい情報はオペレーターズマニュアルを参照のこと。



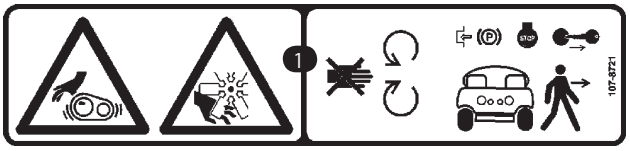
107-8700

1. ヒューズに関する詳しい情報はオペレーターズマニュアルを参照のこと。
2. ブーム上昇
3. 泡マーカー
4. 液剤散布回路
5. ヘッドライト
6. クルーズ・コントロール
7. イグニッション



107-8720

1. 打撲や手足切断の危険 — 乗り込みながらや降りかけながらエンジンを始動してはならない。必ず運転席に着席し、駐車ブレーキを掛け、キーを挿入して始動位置に回す。オペレーターズ・マニュアルを読むこと。



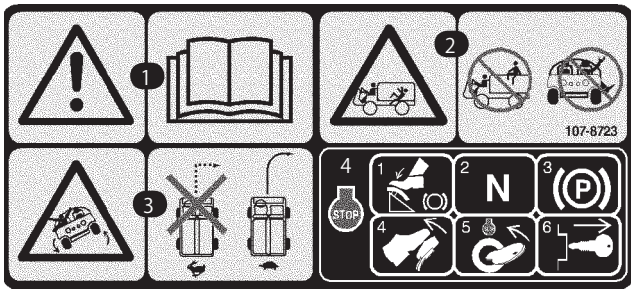
107-8721

1. 巻き込まれる危険：ベルトやファンに巻かれて手足を切断する危険 — 可動部に近づかないこと；車両を離れる時は、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させ、キーを抜き取ること。



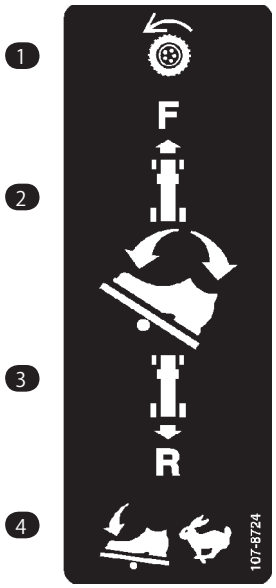
107-8722

1. 駐車ブレーキの使用方法：ブレーキ・ペダルを踏み込み、レバーをロック位置にする。



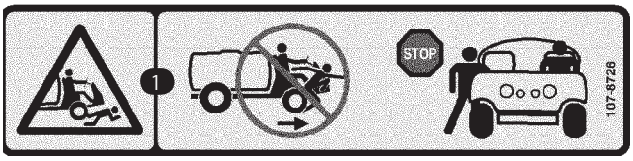
107-8723

1. 警告 — オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 転落の危険 — タンクに乗らないこと。乗車中は車外に手足を出さないこと。
3. 転倒の危険 — 高速走行時の急旋回禁止；ターンはゆっくりと。
4. エンジンの停止方法：ブレーキを踏み、ギアをニュートラルにし、駐車ブレーキを掛け、ブレーキ・ペダルから足を離し、エンジンを停止させ、キーを抜き取る。



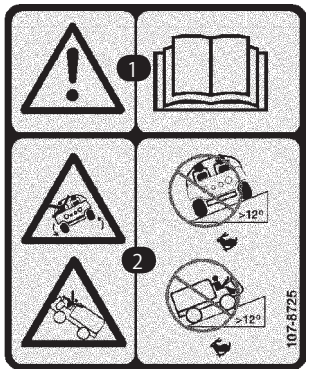
107-8724

1. 走行
2. ペダル上部を前に踏み込むと前進。
3. ペダル下部を後ろに踏み込むと後退。
4. 踏み込みを深くするとスピード上昇。



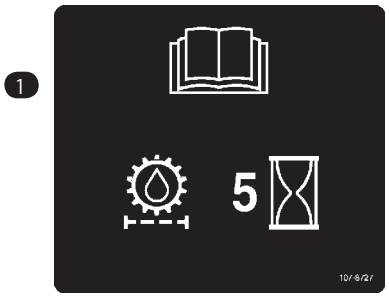
107-8726

1. 打撲や手足の切断の危険 — 車両走行中の乗り降り禁止。乗り降りは必ず完全停止してから。



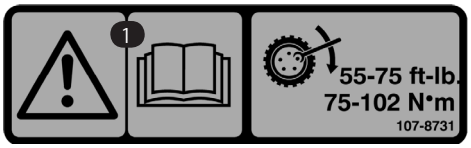
107-8725

1. 警告 — オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 転倒の危険 — 斜面の高速横断禁止；限度は12° ; 12° 以上の斜面の高速登坂禁止。



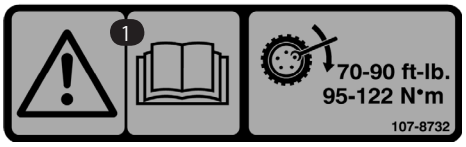
107-8727

1. オペレーターズ・マニュアルを読むこと；油圧オイルの初期交換は5 運転時間。



107-8731

1. 警告 — オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. ラグ・ナットを75-102 Nm （7.6-10.3 kg.m）にトルク締めすること。



107-8732

1. 警告 — オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. ラグ・ナットを95-122 Nm （10.2-12.4 kg.m）にトルク締めすること。

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。

エンジン	クボタ, 液冷4気筒OHVディーゼル・エンジン。35.5 hp @ 3000 rpm. 大型3段エアクリーナを別途搭載。オーバーヒート時の自動停止スイッチを装備。
メイン・フレーム	成形鋼による総溶接構造, 車体固定用ループ付。
冷却系統	ラジエターの容量は約5.4リットル。ラジエター液は水とエチレングリコール不凍液の50/50混合液。容量0.9リットルの補助タンクを搭載する。着脱式オイル・クーラを搭載。オイル・クーラは空冷式、搭載位置はラジエター前部。
燃料系統	タンク容量は40リットル。燃料は2号軽油。水セパレータ付き燃料フィルタを使用。
走行系統	サーボ・コントロール式 HST とダブル・プラネタリ・ギア減速装置による後輪駆動方式。ペダルにより前進／後退速度を制御する。
走行速度	前進：0〜16 km/h, 後退：0〜6.4 km/h
座席	前後調整式ハイバック・デラックスシート。
ステアリング	専用油圧系によるパワーステアリング。
タイヤ	前輪2輪 (操舵用)： 23×10.50−12チューブレス, 6 プライタイヤ。後輪2輪 (走行用)： 26.5×14.00−12 チューブレス, 4 プライタイヤ。推奨タイヤ空気圧は前後輪とも 1.05〜1.4kg/cm^2。
ブレーキ	油圧ドライブによるダイナミックブレーキ
電装	12V メンテナンスフリー・バッテリー。-18℃におけるクランキング電流は690 A。オルタネータは 40A, IC レギュレータ/整流器付き。自動車タイプの電装。
制御機器	走行とブレーキ制御はペダル操作。手による操作：スロットル, 走行速度コントロールレバー, 自動予熱サイクル付き始動スイッチ。
計器類	アワーメータ, 燃料計, 4灯集合警告灯： 4灯集合警告灯： オイル圧力, 冷却水温度, 電流, グロープラグ
ベース重量	1170 kg
標準スプレー・システム搭載時重量 (液剤を含まずオペレータを含む)	1170 kg
標準スプレー・システム搭載時重量 (液剤とオペレータを含む)	2506 kg
最大車両重量 (平坦地で)	2960 kg
タンク容量	1135.6 リットル
全幅 (標準スプレー・システムを含む)	183 cm
全長 (標準スプレー・システムを含む)	345 cm
全高 (標準スプレー・システムを搭載時のタンク上部までの高さ)	146 cm
地上高	17.5 cm
ホイールベース	198 cm

オプション機器

各種のオプション・アクセサリを別売で用意しております。機種ごとのラインアップについては最寄の代理店にお問い合わせください。

組み立て

注：前後左右は運転位置からみた方向です。

スプレーヤはノズルを付けなければ使用できません。代理店と相談の上、適切なキット類を取り付けてください。ブームとノズルを取り付けたら、使用する前にブーム・バイパス・バルブの調整を行う必要があります；これはどのブームを OFF にしても単位面積あたりの散布量が変わらないようにするための調整です。24ページ、「ブーム・バイパス・バルブの調整」を参照。

付属部品表

注：組み立てに必要な部品がそろっているか以下の表で確認してください。

名称	数量	用途
キー	2	車両のキーです。
オペレーターズマニュアル エンジンマニュアル	1 1	ご使用前にお読みください。
オペレータービデオ	1	ご使用前にご覧ください。
パーツカタログ	1	交換部品の注文にお使いください
登録カード	1	*日本のお客様は返送ご不要です
PDI（納品前検査証書）	1	納品記録として保管してください。

運転の前に

エンジン・オイルを点検する

エンジンにはオイルを入れて出荷していますが、初回運転の前と後に必ずエンジン・オイルの量を確認してください。

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。
2. 助手席の下にあるディップスティックを抜き、ウェスで一度きれいに拭く（図2）。

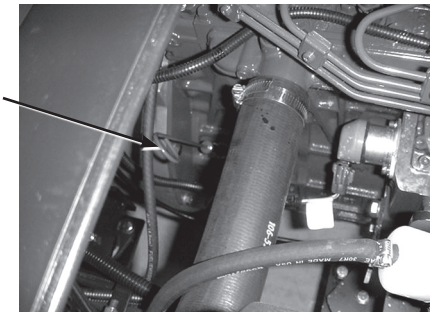


図2

1. ディップスティック

3. ディップスティックを、チューブの根元までもう一度しっかりと差し込む。
4. 引き抜いて油量を点検する。
5. 油量が少なければ、バルブ・カバーの上についている補給口（図3）を開け、ディップスティックの Full マークまでオイルを補給する。

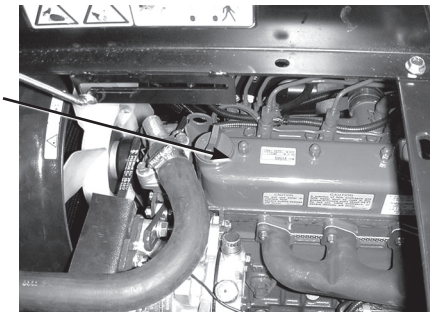


図3

1. オイル補給口

重要使用するエンジンオイルの種類や粘度については31ページを参照してください。補給するときは、ディップスティックで確認しながら少量ずつ入れてください。入れすぎないこと。

6. キャップをはめる。

7. ディップスティックをしっかり差し込んで終了。

タイヤ空気圧を点検する

8運転時間ごと又は運転開始前にタイヤ空気圧を点検してください。適正圧は 124 kPa (1.25 kg/cm^2) です。タイヤの磨耗状態や痛み具合の点検も行ってください。

燃料を補給する

⚠ 危険 ⚠

燃料は非常に引火・爆発しやすい物質である。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

- **燃料補給は必ず屋外で、エンジンが冷えた状態で行う。こぼれた燃料はふき取る。**
- **燃料タンク一杯に入れないこと。燃料を補給する時は、タンク上面から約2.5 cm下のレベルを超えて給油しない。これは、温度が上昇して燃料は膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。**
- **ガソリン取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけないようにする。**
- **燃料は安全で汚れのない認可された容器に入れ、子供の手の届かない場所で保管する。30 日分以上の買い置きは避ける。**
- **ガソリン容器は車から十分に離し、地面に直接置いて給油する。**
- **車に乗せたままの容器にガソリンを補給しない。車両のカーペットやプラスチック製の床材などが絶縁体となって静電気の逃げ場がなくなるので危険である。**
- **可能であれば、機械を地面に降ろし、車輪を地面に接触させた状態で給油を行う。**
- **機械を車に搭載したままで給油を行わなければいけない場合には大型タンクのノズルからでなく、小型の容器から給油する。大型タンクのノズルからでなく、小型の容器から給油する。**
- **大型タンクのノズルから直接給油しなければならない場合には、ノズルを燃料タンクの口に常時接触させた状態で給油を行う。ノズルを燃料タンクの口に常時接触させた状態で給油を行う。**

燃料タンクへの補給手順

燃料タンク容量は約 40 リットルです。使用する燃料は自動車用1号または2号軽油（セタン値40以上）です。

注： 高地や外気温の低い地域は、セタン値の高い燃料を使用する必要がある場合があります。

1. 平らな場所に駐車する。
2. 駐車ブレーキを掛け、ポンプを停止、エンジンを停止してキーを抜き取り、エンジンが冷えるのを待つ。
3. 燃料タンクのキャップ（図4）の周囲をきれいに拭く。

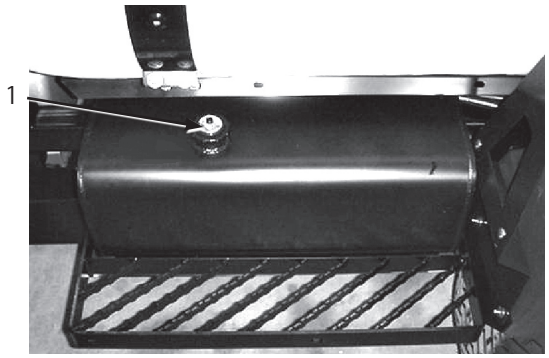


図4

1. 燃料タンクのキャップ

4. 燃料タンクのキャップを取る。

⚠ 危険 ⚠

条件次第では軽油は引火・爆発しやすく、火災や爆発を起こすと非常に危険である。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

- **燃料補給は必ず屋外で行い、燃料をこぼさぬよう、補給に際しては漏斗などの器具を使用する。こぼれた燃料はふき取る。**
- **燃料タンク一杯に入れないこと。燃料を補給する時は、タンク上面から約2.5 cm下のレベルを超えて給油しない。これは、温度が上昇して燃料は膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。**
- **燃料取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。**
- **燃料は安全で汚れのない認可された容器で保存し、容器には必ずキャップをはめる。**

5. タンクの天井 (給油口の根元) から約 2.5cm下まで燃料を入れる。

   注： 燃料が膨張できる空間を残すためです。**入れすぎないよう注意してください。**

6. 燃料タンクのキャップをしっかりとはめる。
7. こぼれた燃料は必ず拭き取る。

冷却液の量を点検する

冷却液は水とエチレングリコール不凍液の 50/50 混合液です。ラジエターと補助タンクの中の液量を毎日の作業前に点検してください。容量は 5.4リットルです。

⚠ 注意 ⚠

エンジン停止直後は、冷却液が高温高圧状態となっている場合がある。エンジンが熱い時にラジエターのキャップを開けると冷却水が噴出して自分や周囲の人間に火傷を負わせる可能性がある。

エンジン停止後、少なくとも15分間程度待って、エンジンが冷えてからキャップを開けること。

1. 平らな場所に駐車する。
2. 駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。
3. ラジエターのキャップ（図5）と補助タンクのキャップ（図6）を注意深く開ける。

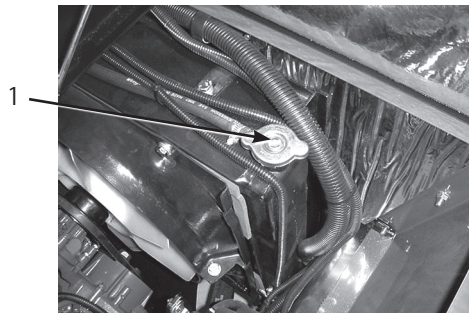


図5

1. ラジエターのキャップ

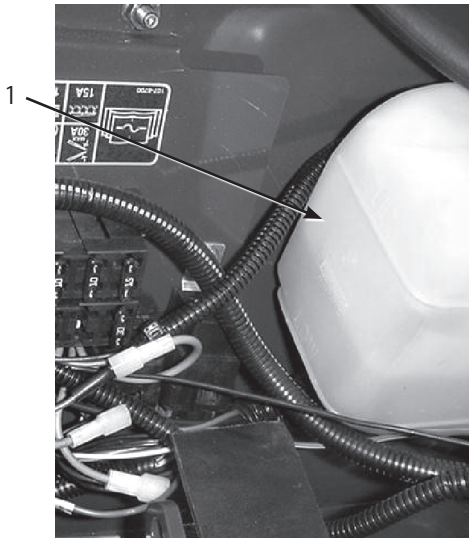


図6

1. 補助タンク

4. ラジエター内部と補助タンクの液量を点検する。

   注：ラジエターは補給口の首の部分まで、補助タンクはFULLマークまであれば適正です。

5. 不足であれば補給する。ラジエターは首の部分まで、タンクはFULLマークまで入れる。**補助タンクに入れすぎないように注意する。**

   重要 水だけを補給したり、アルコール系の冷却液を使用したりしないでください。

6. 各タンクのキャップを閉める。

油圧オイルを点検する

1. 平らな場所に停車し駐車ブレーキを掛ける。
2. ポンプを停止、エンジンを停止してキーを抜き取る。
3. 油圧オイルタンク（図7）の注油口周辺をきれいに拭き、キャップを外す。

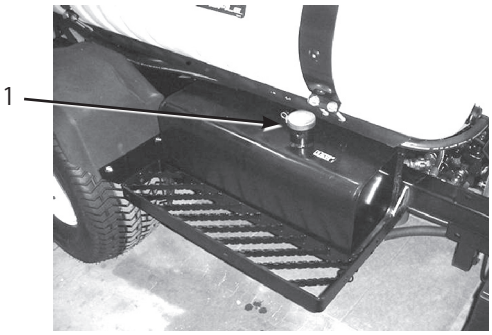


図7

1. 油圧オイルタンクのキャップ

重要： このオイルの点検や給油に際しては、内部に異物を入れぬよう細心の注意を払ってください。

4. 注油口からのぞきこんでオイルの量を点検する。

   補給口の首の根元から5 cm 以内にあれば適正である。

5. 油量が少なければマークまで補給する（Mobil DTE 15M または同等品）。
6. 油圧オイル・タンクのキャップを閉める。

ブレーキを点検する

運転前に点検してください。ブレーキ・ペダルを踏んでから抵抗を感じるまでの遊びが2.5 cm 以上あるときは調整が必要です。調整手順は37ページを参照してください。

⚠ 警告 ⚠

ブレーキの整備が適切に行われていない状態での運転は極めて危険であり重大な事故のもとである。

スプレーヤを運転する時は事前に必ずブレーキの作動状態を点検し、必要に応じて調整を行うこと。

真水タンクに水を入れる

誤って薬液を目や皮膚に付けてしまったときに直ちに洗い流しができるよう、真水タンク（図8）が装備されています。薬剤タンクに薬液を作る前に、必ず真水を用意してください。



図8

1. 補給口キャップ
2. 真水タンク
3. コック

コックのレバーを前側にひねれば水が出ます。

運転操作

注：前後左右は運転位置からみた方向です。

安全第一

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

制御装置

走行ペダル

走行ペダル（図9）前進、後退の2つの働きがあります。右足のつま先とかかとで操作し、ペダル前部を踏み込むと前進、後部を踏み込むと後退です。ペダルから足を離せば車両は減速、停止します。



図9

1. 走行ペダル
2. ブレーキ・ペダル
3. 駐車ブレーキ・ペダル
4. マスター・ブーム・スイッチ

重要 前進から後退、後退から前進の切り替えは、必ず車両を一旦完全に停止させておこなってください。

注： ペダルの踏み込みを深くすると速度は大きくなります。最高速度で走行するには、エンジンをフルスロットル（FAST位置）にして走行ペダルを一杯に踏み込みます。

注：タンクに液剤を積んでいるときや斜面を登るときなどにフルパワーが欲しい時には、エンジンをフルスロットル（FAST位置）にして走行ペダルを浅く踏み込み、エンジンの高速回転が落ちない程度にゆっくり走ってください。

ブレーキ・ペダル

ブレーキ・ペダル（図9）は、スプレーヤを減速させたり停止させるのに使用します。

⚠ 警告 ⚠

ブレーキの整備が適切に行われていない状態での運転は極めて危険であり重大な事故のもとである。

スプレーヤを運転する時は事前に必ずブレーキの作動状態を点検し、必要に応じて調整を行うこと。

駐車ブレーキ

常用ブレーキのペダルの左側にあるペダルで操作します(図9)。

車両から離れる時は、車両が 不意に走りださないように必ず駐車ブレーキを掛けておいてください。ブレーキ・ペダルを十分に踏み込んだ状態で、駐車ブレーキ・ペダルを踏み込めば駐車ブレーキが掛かります。駐車ブレーキ・ペダルをもう一度踏み込むと解除されます。急な斜面に停車する場合には、駐車ブレーキを掛けた上で、谷側のタイヤに輪止めを掛けてください。

スロットル・レバー

スロットル・レバーは運転席と助手席の間のコントロール・パネルにあり（図10）、エンジンの速度を制御します。前に倒すとエンジン回転速度が速くなり、後ろに引くと遅くなります。

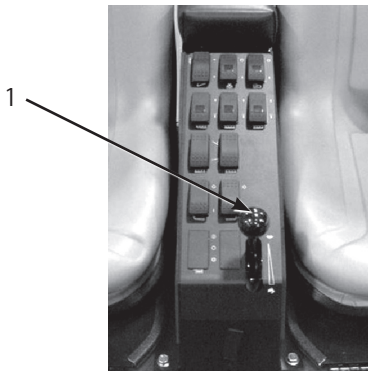


図10

1. スロットル・レバー

始動スイッチ

始動スイッチ（図11）はエンジンの始動と停止を行うスイッチで、3つの位置があります： OFF, ON/予熱, START の3位置です。

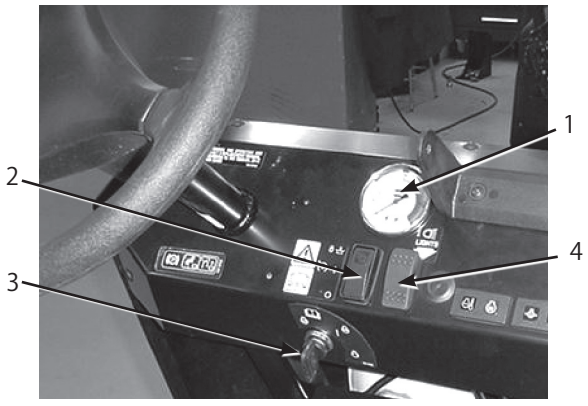


図11

1. 水圧計
2. 始動スイッチ
3. クルーズ・コントロール・スイッチ
4. ヘッドライト・スイッチ

水圧計

水圧計（図11）は液剤散布システムの内部水圧を表示します。詳しくは 23 ページ「水圧計」を参照してください。

クルーズ・コントロール・スイッチ

クルーズ・コントロール・スイッチ（図11）は前進走行速度を自動制御します。ペダルを踏まなくても一定の速度で走行することができます。

ヘッドライト・スイッチ

ヘッドライト・スイッチ（図11）でヘッドライトの点灯と消灯を行います。スイッチを前に押すと点灯、後ろに押すと消灯です。

アワー・メータ

アワー・メータ（図12）は、エンジンの積算運転時間を表示します。このメータは始動スイッチを Run 位置にしている時に積算を行います。

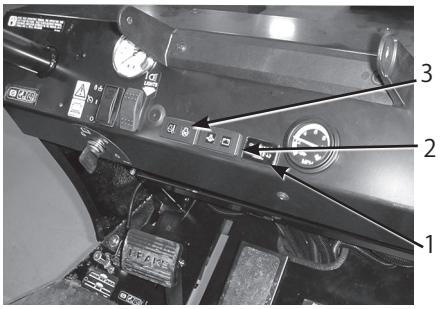


図12

1. アワー・メータ
2. オイル圧とバッテリー警告灯
3. 冷却水温度警告灯とグロープラグインジケータ

燃料計

燃料計（図13）は、燃料タンクに残っている燃料の量を表示します。

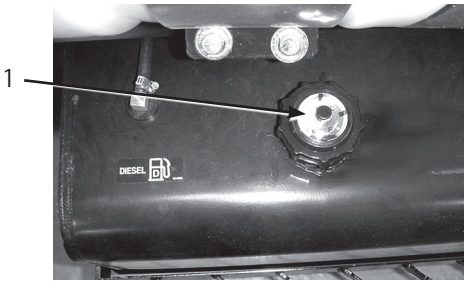


図13

1. 燃料計

始動前の点検

毎日、作業前に以下の項目を点検してください。

- タイヤ空気圧

  注： タイヤ空気圧は、普通の自動車より低く設定されています；これは踏圧を減らし芝生の損傷を防止するためです。

- 燃料、オイルなどの量を点検し、不足していれば適正品を適正量まで補給する。
- ブレーキ・ペダルの作動を点検する。
- ランプ類が正常に作動することを確認する。
- エンジンを掛けない状態で、オイル漏れや各部のゆるみなどの異常がないか点検する。
  上記のうち一つでも異常があれば、作業に出発する前に整備士や上司にその旨を伝えてください。現場により、上記以外の項目の点検を指示されることもあります。

エンジンの始動手順

1. 着席し、走行ペダルから足を離す。
2. 駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。走行ペダルがニュートラル位置、スロットルが SLOW 位置にあることを確認する。
3. キーを ON／Preheat 位置に回す。

注： タイマにより約6秒間の予熱が行われます。

4. 予熱終了後、キーを START 位置に回せばエンジンは始動する。
5. 15秒間以上のクランキングはさける。
6. 始動したらキーから手を放す。
7. 予熱をやり直すときは、OFF 位置からやり直す。

   注：その後、上記3. ～7. を必要に応じて繰り返します。

8. アイドル位置か中間位置でエンジンのウォームアップを行う。

燃料系統からのエア抜き

1. 平らな場所に駐車する。
2. 燃料タンクに少なくとも半分程度の燃料があることを確認する。

⚠ 危険 ⚠

条件次第では軽油は引火・爆発しやすく、火災や爆発を起こすと非常に危険である。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

- **燃料補給は必ず屋外で行い、燃料をこぼさぬよう、補給に際しては漏斗などの器具を使用する。こぼれた燃料はふき取る。**
- **燃料タンク一杯に入れないこと。燃料を補給する時は、タンク上面から約2.5 cm下のレベルを超えて給油しない。これは、温度が上昇して燃料は膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。**
- **燃料取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。**
- **燃料は安全で汚れのない認可された容器で保存し、容器には必ずキャップをはめる。**

3. 燃料タンクのキャップの周囲をきれいに拭く（図14）。

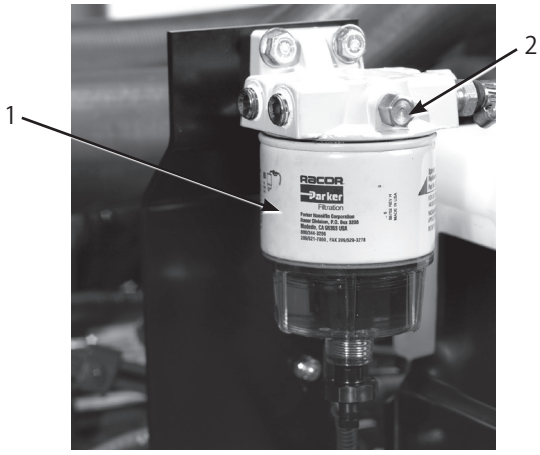


図14

1. 燃料フィルタ・水セパレータ
2. エア抜きプラグ

4. キーを ON 位置に回す。**注：** 燃料ポンプが作動してネジの周囲から空気が追い出されてきます。
5. 燃料が連続的に流れるのがネジ穴から確認できるまでキーを ON に保持しておく。
6. エア抜きネジを締めて始動キーを OFF にする。

7. 燃料噴射ポンプ (図15) のエア抜きネジを開ける。

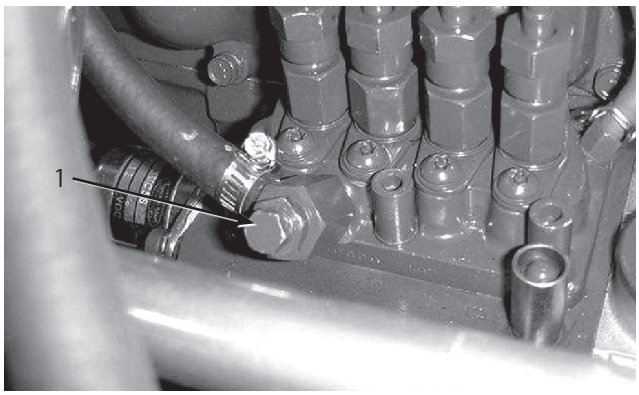


図15

1. 燃料噴射ポンプのエア抜きネジ

8. キーを ON 位置に回す。
   注： 燃料ポンプが作動してネジの周囲から空気が追い出されてきます。

9. 燃料が連続的に流れるのがネジ穴から確認できるまでキーを ON に保持しておく。

10. エア抜きネジを締めて始動キーを OFF にする。
    注： 通常はこれでエンジンが始動するようになります。始動できない時は噴射ポンプとインジェクタの間にエアが入っている可能性があります。

スプレーヤを運転する

1. 走行ペダルを前進方向または後退方向に踏み込む。

   重要 前進から後退、後退から前進の切り替えは、必ず車両を一旦完全に停止させておこなってください。

2. 走行ペダルから足を離すと車両はゆっくり停止する。

3. 急いで停止する時にはブレーキ・ペダルを踏み込む。

   注： 車両の重量により停止距離が変わりますから注意してください。

エンジンの停止手順

1. ブレーキ・ペダルを踏み込んで車両を完全に停止させる。

2. 全部のコントロールをニュートラルに戻す。

3. 駐車ブレーキを掛ける。

4. スロットル・レバーをアイドル位置に戻す。

5. 始動キーを OFF 位置に回す。

6. 事故防止のため、キーは抜き取る。

クルーズ･コントロールの設定

⚠ 注意 ⚠

走行ペダルから足を離したままでグルーズ・コントロールのスイッチを OFF にすると、車両が急停止し、自身や周囲の人に怪我をさせる可能性がある。

クルーズ・コントロールのスイッチを OFF にする時は必ず走行ペダルに足をのせておくこと。

1. 前進走行で希望のスピードまで速度を上げる；走行方法はこのページ左欄を参照。

2. クルーズ・コントロール・スイッチの上部を押す。

   注： スイッチのランプが点灯します。

3. 走行ペダルから足を離す。

   注： 車両は設定された速度で走行を続けます。

4. クルーズ走行を解除するには、クルーズ・コントロール・スイッチの上部を押すか、ブレーキ・ペダルを踏み込む。

   注： スイッチのランプが消え、走行ペダルによる走行に復帰します。

慣らし運転期間

機械の性能を十二分に発揮させ、末永くお使いいただくために、使用開始後の 100 運転時は以下の注意を守って運転してください：

- エンジン･オイルなどの液量点検を定期的に行い、オーバーヒートなどの兆候がないか日常的に注意を払う。
- エンジンが冷えている時には、始動後15秒間程度のウォームアップを行う。
- 最初の数時間は急ブレーキを掛けないように注意する。ブレーキのライニングは数時間程度の慣らしがけが必要である。
- エンジンの空ふかしをしない。
- 意識的に速度を変えながら走行する。急発進や急停止をしない。
- 初期整備については「保守」の章を参照する。

スプレーヤを搬送する場合

長距離を運ぶ場合にはトレーラを使用してください。トレーラに車体をしっかりと固定してください。図16と17にロープがけのポイントを示します。

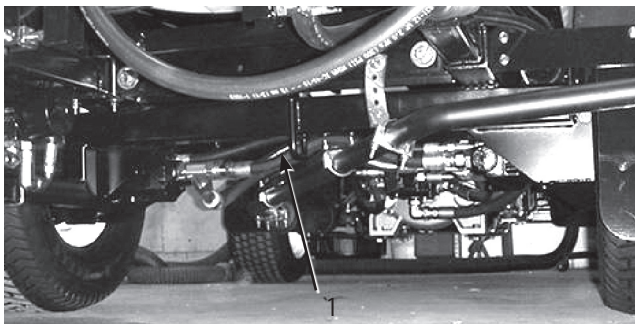


図16

1. ロープ掛けのポイント（車両後部）

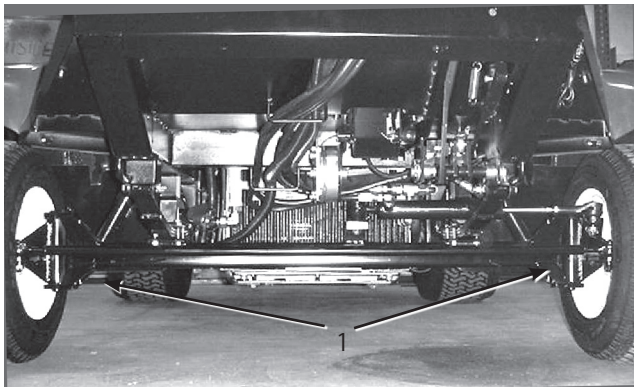


図17

1. ロープ掛けのポイント（車両前部）

緊急時の牽引移動

故障時には、バイパス・バルブを開けば、短距離に限って押して（又は引いて）移動することが可能です。ただし、通常の移動にはこの方法を使わないでください。

⚠ 警告 ⚠

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

牽引速度は4.8 km/hを限度とする。

牽引作業は二人で行います。長距離を移送しなければならない場合にはトレーラやトラックを使用してください。21ページの「搬送する場合」を参照。

1. バイパス・バルブ (図18) を左右どちらかに 90° 回転させるとバルブが開く。

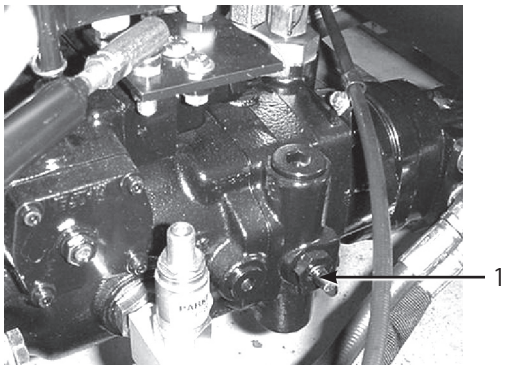


図18

1. 牽引用バルブ

重要 バイパスを開かずに牽引するとトランスミッションを破損します。

2. 牽引ロープを取り付ける。図19と図20を参照。

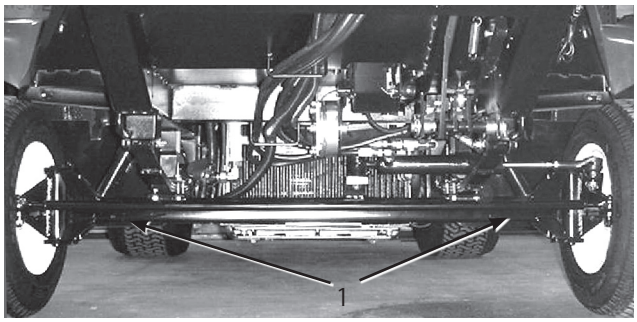


図19

1. 車体前部の牽引ポイント

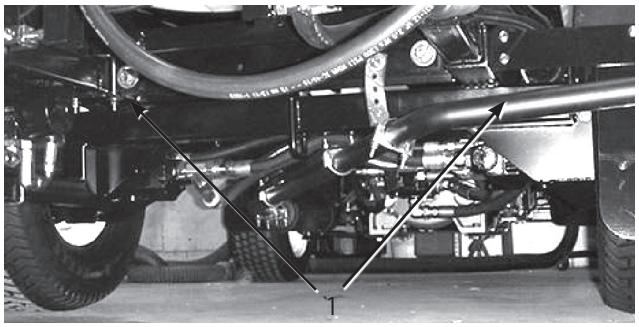


図20

1. 車体後部の牽引ポイント

3. 駐車ブレーキを解除する。
4. 時速 4.8 km/h 以下で牽引する。
5. 牽引が終了したら、バイパス・バルブを閉じ、7～11 Nm （0.7～1.1 kg.m） のトルクで締めつける。

スプレーヤ各部の名称とはたらき

マスター・ブーム・スイッチ

散布の開始と停止を行うスイッチです。右足で操作します（図21）。

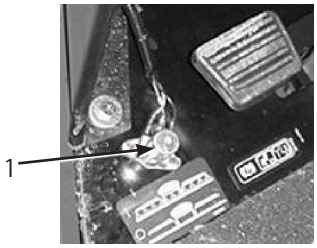


図21

1. マスター・ブーム・スイッチ

ブーム・スイッチ

運転席右側、コントロール・パネルの前列にあるスイッチです（図22）。それぞれのスイッチを前に倒すと対応するブームが ONとなり、後ろに倒すと OFFとなります。ONの時にはそのスイッチのランプが点灯します。マスター・ブーム・スイッチと連動しており、マスター側がONの時にのみ散布が可能です。

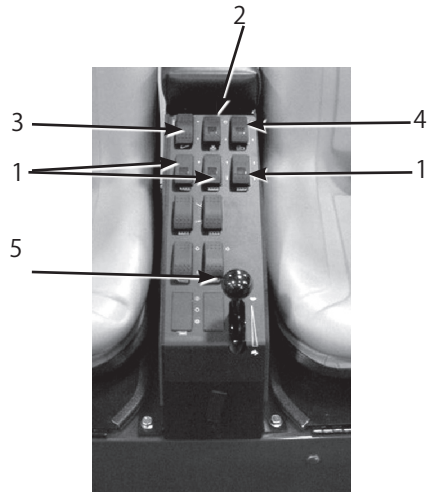


図22

1. ブーム・スイッチ
2. ポンプ・スイッチ
3. 散布率調整スイッチ
4. 撹拌スイッチ
5. ブーム昇降スイッチ

ポンプ・スイッチ

運転席右側、コントロール・パネルにあります（図22）。前に押すとポンプが始動、後ろに押すと停止します。ONの時にはそのスイッチのランプが点灯します。

散布率調整スイッチ

運転席右側、コントロール・パネルにあるスイッチです（図22）。前を押すと散布水圧が上昇し、後ろを押すと減少します。

撹拌スイッチ

運転席右側、コントロール・パネルにあります（図22）。前に倒すと撹拌を開始し、後ろに倒すと停止します。ONの時にはそのスイッチのランプが点灯します。撹拌を行うためにはエンジンが作動（アイドル以上の速度で回転）し、さらにポンプが作動している必要があります。タンク後部に撹拌を調整するバルブがついています（図23）。

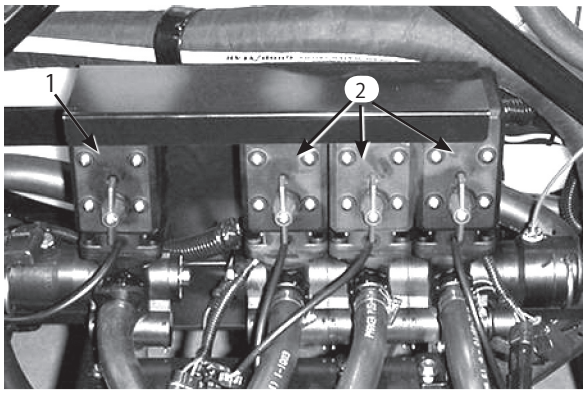


図23

1. 撹拌バルブ
2. ブーム・バルブ

ソニックブーム・スイッチ、泡マーカー・スイッチ取り付け位置

ソニックブームや泡マーカーを搭載する場合に、各スイッチを取り付ける場所です。各取り付け位置はプラスチック製の打ち抜きフタでふさいであります。

ブーム・バルブ

3本のブームを個別にオン・オフ制御するバルブです（図23）。ブームを取り付けていない時や、ブームから散布できないようにする時には、バルブについているノブを手で右に回してバルブを閉じます。

ブーム･バイパス･バルブ

ブームの一部が OFF になったときに余剰となる液剤をタンクに逃がすためのバルブです。各ブームのバルブ･セクションについています。このバルブを調整して、どのブームを OFF にしても水圧が変化しないようにします。24ページ、「ブーム･バイパス･バルブの調整」を参照。

注： プロコントロールを使用する場合には全部のバイパスバルブを閉じる必要があります。

水圧計

ダッシュボードにあります（図11）。散布システムの水圧を psi とkPa で表示します。

ポンプ

タンクの後ろに近い左側にあります（図24）。

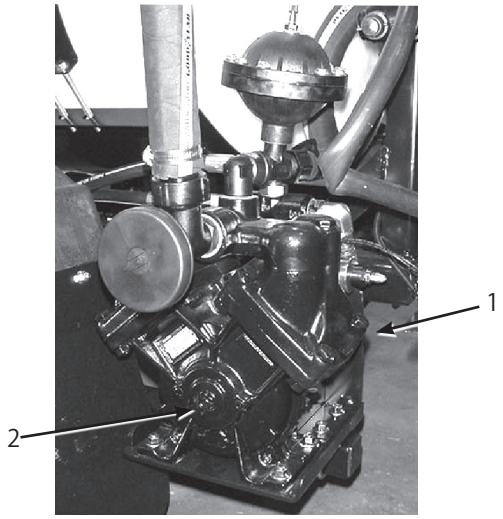


図24

1. ポンプ
2. グリス･ニップル

タンク･ドレン･ノブ

タンクのドレンを操作するハンドルがタンク上部にあります（図25）。上に引く（約 2.5cm）とタンクの底が開きます。押さえナットを締めるとドレンを開放状態にすることができます。

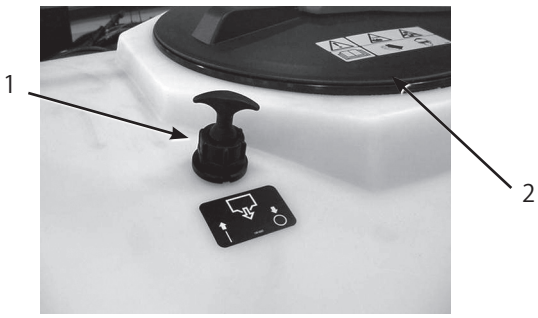


図25

1. タンク･ドレン
2. タンクのふた

タンクのふた

タンク上部の中央にあります（図25）。開けるには、まずエンジンを停止させ、ふたの前半分を左に回して上に開きます。この状態でストレーナを取り外すことができます。閉める時には、ふたを閉じて右に回します。

逆流防止補給口

タンクの前方にあり、ネジ付きのフィッティングと90度の鋸歯フィッティングがついており、ここにホースをつないでタンクの中に水を入れます（図26）。この補給口にホースをつないで水を入れれば、タンク内の薬剤が水道などに逆流することはありません。

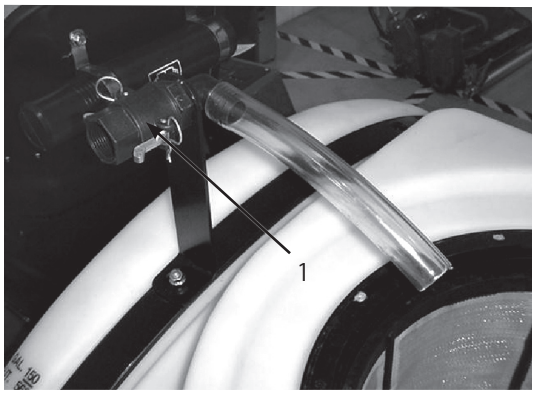


図26

1. 逆流防止補給口

ブーム･バイパス･バルブの調整

重要プロコントロール・システムをお使いの場合には、ブーム・バイパス・バルブを全て閉鎖する必要があります。以下に解説する手順は、プロコントロール・システムをお使いでない場合に行っていただく作業です。

ブームとノズルを取り付けたら、使用する前にブーム・バイパス・バルブの調整を行う必要があります；これはどのブームを OFF にしても単位面積あたりの散布量が変わらないようにするための調整です。

1. 作業は広い場所で行う。
2. メイン・タンクに水を一杯に入れる。
3. ブームを搭載している場合にはブームを下げる。
4. 駐車ブレーキを掛け、エンジンを始動させる。
5. スロットル・レバーを散布位置にセットする。
6. ポンプ・スイッチを ON にしてポンプを始動する。
7. ブーム・スイッチ3つ全部とマスター・ブーム・スイッチを ON にする。
8. 散布率調整ノブを操作して、水圧計の読みが、ノズルの標準水圧になるようにする（2.8 kg/cm^2 で使用するノズルが多い）。
9. 水圧計の読みを確認・記録する。
10. ブーム・スイッチを使って、ブームのひとつを OFF にする。
11. そのブームのバルブの下についているバイパス・バルブ（図27）を使って、このブームがONの時と同じ水圧（8. で記録した水圧）になるように調整する。

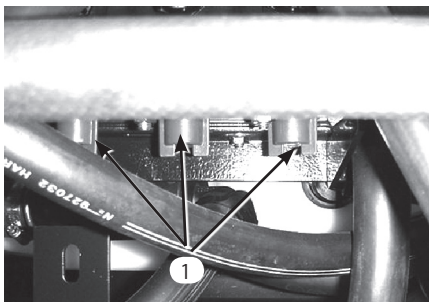


図27

1. ブーム･バイパス･バルブ

12. このブームをON に戻す。
13. 他のブームについても、上記手順 10～12 を行う。
14. 車両を実際に運転し、各ブームの ON/OFF 操作を行ってみる。水圧が一定に保持されていることを確認する。

薬剤散布

スプレーヤの運転は、薬剤を作る、現場に散布する、タンク内部を洗浄する、という3つの作業から成り立っており、 この3つの作業を必ず連続して行っていただくことがスプレーヤの故障防止上非常に重要です。つまり、前夜に薬液を作って翌日に散布するというようなことをしてはいけません。このようなことをすると、薬液が分離分解するなどして効果が上がらない、散布装置を損傷するなどの恐れがでてきます。

⚠ 注意 ⚠

農薬は人体に危険を及ぼす恐れがある。

- **農薬を使う前に、農薬容器に張ってあるラベルをよく読み、メーカーの指示を全て守って使用する。**
- **スプレーを皮膚に付けない。万一付着した場合には真水と洗剤で十分に洗い落とす。**
- **作業にあたっては保護ゴーグルなど、メーカーが指定する安全対策を必ず実行する。**

タンクに液剤を作る

重要： 使用する薬剤がヴィトン（Viton）と共用可能な製品であることを確認してください。（共用できない場合には薬剤ラベルにその旨の記述があります）。ヴィトンと共用できない薬剤は、本機のOリングを劣化させ、薬液洩れを起こします。

1. 平らな場所に停車し、エンジンを停止させ、駐車ブレーキを掛ける。
2. 薬剤ラベルをよく読み、散布液の作成に必要な水量を把握する。
3. タンクのふたを開ける。
4. 逆流防止補給口にホースをつなぎ、必要水量の約 3/4 の水をタンクに入れる。

   重要： タンクには必ずきれいな真水を先に入れてください。空のタンクに薬剤の原液を直接入れないでください。
5. エンジンを始動し、スロットルを高速にセットする。
6. ポンプ・スイッチを ON にする。
7. 攪拌スイッチをONにする。

8. 薬剤ラベルに記載されている通りの適正量の薬剤原液をタンクに入れる。

   重要： 水和剤を使う場合は、バケツなどで一度泥状に溶いてからタンクに投入してください。

9. 所定量の水をタンクに補給する。

薬剤の散布

重要： タンク内部の薬剤の分散溶解を常に確実に維持するために、タンク内部に薬液がある間は常時攪拌を行ってください。攪拌を行うためにはエンジンが作動（アイドル以上の速度で回転）し、さらにポンプが作動している必要があります。
注：以下の手順は、タンクに薬剤を作る手順が終わり、ポンプが ON 状態であることを前提として記述しています（24ページ）。

1. マスター・ブーム・スイッチを OFF とする。
2. 現場へ移動する。
3. ブームのラッチを外す。
4. 手で、ブームを散布位置にセットする。
5. 使用したいブームのスイッチ（個別スイッチ）をONにする。
6. 散布率スイッチで所望の水圧に合わせる。水圧は「ノズル選定ガイド」を参照。
7. 走行を開始し、所定速度に達したらマスター・ブーム・スイッチを ON にする。
   注：タンク内の液量が減ってくると、液剤によっては泡の発生が問題になることがあります。そのような場合には攪拌を中止してください。消泡剤を利用してもよいでしょう。
8. 散布が終了したら、マスター・ブーム・スイッチを OFF とし、ついでポンプ・スイッチを OFF にする。

   注： ブームを移動走行位置にセットしてラッチを掛け、管理棟に戻って洗浄を行います。

   重要移動走行を行うときには必ずブームを折り畳んでラッチをかけてください。ブームを持ち上げれば上に折り畳めますから、ブームを立てた状態にしてラッチを掛けてください。

運転中の注意

- 二重散布にならないように注意して運転する。
- ノズルの詰まりに注意する。詰まっていたり、損傷したノズルはすべて交換する。
- 停止操作は、まずマスター・ブーム・スイッチでスプレーを停止し、その後に走行を停止する。
- 散布の開始操作は車両が走行中に行う方が良い。

作業中にノズルが詰まったら

作業中に詰まりを起こしたノズルは、水を吹き付けたり歯ブラシなどを使って詰まりを取り除くことができます。

1. 平らな場所に停車し、エンジンを停止させ、駐車ブレーキを掛ける。
2. マスター・ブーム・スイッチを OFF とし、ついでポンプ・スイッチを OFF にする。
3. 詰まっているノズルを外し、水を吹き付けたり歯ブラシなどを使って清掃する。

ノズルの選択

ノズル・タレットには3つのノズルを取り付けておくことができます。必要に応じて使うノズルを選択できます：

1. 平らな場所に停車し、エンジンを停止させ、駐車ブレーキを掛ける。
2. マスター・ブーム・スイッチを OFF とし、ポンプ・スイッチを OFF にする。
3. タレットを回転させて希望のノズルにセットする。

作業後の洗浄

重要： 作業終了後は毎回必ずスプレーヤを洗浄してください。これを怠ると、内部に残留している薬剤が固まってラインの詰まりやポンプの異常の原因となります。

1. 車両を停止させ、駐車ブレーキを掛け、エンジンを止める。
2. タンク・ドレン・ノブを操作して残っている薬液を全部排出し、地域の法律や規則、メーカーの指示に従って適切に処分する。
3. タンクに少なくとも 190 リットルの水を入れてふたを閉める。
   注：必要に応じて洗浄剤や中和剤を使用してください。ただし、最後のすすぎはきれいな真水で行ってください。
4. 各ブームを開いて散布位置にセットする。
5. エンジンを始動し、スロットルを高速にセットする。
6. 攪拌バルブを ON にする。

7. ポンプ・スイッチを ON にセットし、散布率スイッチで水圧を最高まで上げる。

8. ブーム・スイッチ全部とマスター・スイッチを ON にして散布を開始する。

9. タンク内部の水が全部ノズルから放出されるまでその場で散布を行う。

10. その間に、ノズルの散布パターンを点検する。

11. マスター・ブーム・スイッチを OFF、ポンプ・スイッチを OFF としてエンジンを停止する。

12. 上記3から11までの作業を少なくともあと2回繰り返して、システム内部を完全に洗浄する。

    重要 スプレーヤの内部を完全に洗浄するために、この洗浄は必ず3回行ってください。

13. ストレーナを洗浄する；42ページの「取水部ストレーナの洗浄」を参照）。

    重要： 水和剤を使用しているときは、タンクに液剤を準備するごとにストレーナを洗浄してください。

14. ホースと水とでスプレーヤの外側を洗浄する。

15. ノズルを外して手で洗浄する。磨耗したり破損したりしているノズルは交換する。

16. ブームを折り畳んでラッチを掛けて終了。

保守

注：前後左右は運転位置からみた方向です。整備・調整作業の前に、車体が完全に洗浄され、薬剤成分が十分に落とされていることを必ず確認してください。25ページの「作業後の洗浄」を参照。

推奨定期整備一覧表

定期整備 間隔	整備内容
8 運転時間	• エアフィルタ、キャップ、バルブを点検する。 • エンジン・オイルの量を点検する。 • タイヤ空気圧を点検する。 • 冷却水の量を点検する。 • 油圧オイルの量を点検する。 • 取水部ストレーナを清掃する。[3] • 初期整備のみ: ファン／オルタネータ・ベルトの点検、ホイール・ナットのトルクの点検、油圧オイル・フィルタの交換、後プラネタリギア・オイルの交換。
50 運転時間	• バッテリー・ケーブルの接続状態の点検を点検する。 • 各ブームおよび各グリス注入部のグリスアップを行う。 • **初期整備のみ:** エンジン・オイルを交換する（合成オイルを含む）。 • 燃料パイプと接続部を点検する。
100 運転時間	• エンジン・オイルを交換する（合成オイルを含む）。[1] • エンジン・オイルのフィルタを交換する。 • 冷却水ホースを点検する。 • 取水部ストレーナを清掃する。[2] • ファン・ベルトとオルタネータ・ベルトを点検する。 • タイヤの状態と磨耗程度を点検する。 • ホイール・ナットのトルク締めを行う。
200 運転時間	• 前輪のトーインの点検を行う。 • ラジエターのフィンを清掃する。 • 初期整備のみ: 前ホイール・ベアリングのグリスパックを行う。
400運転時間または1年間	• 燃料フィルタ／水セパレータを清掃する。 • 油圧オイルを交換する。 • 油圧フィルタを交換する。 • 燃料ライン、パイプ、接続部を点検する。 • 燃料フィルタを清掃する。 • ポンプのダイヤフラムを点検し、必要に応じて交換する。 • 圧力ダンプナを点検し、必要に応じて交換する。 • ポンプのチェック・バルブを点検し、必要に応じて交換する。 • バルブアセンブリのOリングを点検し、必要に応じて交換する。 • 後プラネタリギア・オイルを交換する。 • 冷却液点検（メーカーの指示に従って）し、必要に応じて交換する。 • 燃料タンクの内部を清掃する。 • 前ホイール・ベアリングのグリスパックを行う。
2年間	• ホースのカップリングのOリングを交換する。

[1]高温下で使用しているときには間隔を短くする。
[2]ホコリの多い環境で使用しているときには間隔を短くする。
[3]水和剤を使用しているときには間隔を短くする。

重要 エンジンの整備に関しての詳細は、付属のエンジンマニュアルを参照してください。

始業点検表

このページをコピーして使ってください。

点検項目	第　週						
	月	火	水	木	金	土	日
ブレーキと駐車ブレーキの作動状態							
ニュートラル・スイッチの作動状態							
燃料残量							
エンジン・オイルの量							
油圧オイルの量							
エア・クリーナのフィルタ							
ラジエターとオイルクーラ付近のよごれ							
エンジンからの異常音							
運転操作時の異常音							
タイヤ空気圧							
オイル漏れなど							
油圧ホースや燃料パイプの状態							
計器類の動作							
アクセルの作動状態							
取水部ストレーナ							
トーインの点検							
グリスアップ[1]							
塗装傷のタッチアップ							

[1]車体を水洗い したあとは整備間隔に関係なく直ちに行う。

要注意個所の記録

点検担当者名：		
内容	**日付**	**記事**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

⚠ 注意 ⚠

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

整備作業の前には必ずキーを抜いておくこと。

スプレーヤのジャッキアップ

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

⚠ 危険 ⚠

ジャッキアップされている車体は不安定であり、外れると下にいる人間に怪我を負わせる危険が高い。

- **ジャッキアップした状態ではエンジンを始動しない。**
- **車両から降りる時は必ずキーを抜いておく。**
- **ジャッキアップした車両には輪止めを掛ける。**

車体前部のジャッキアップ・ポイントはアクスルの下の板バネの下です（図28）。

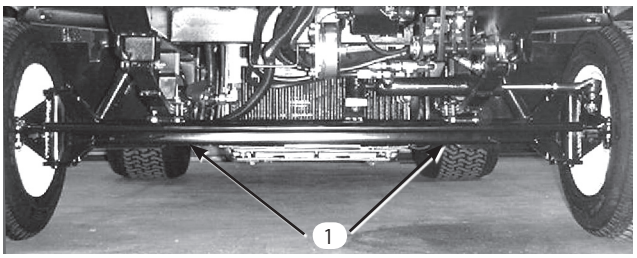


図28

1. 車体前部のジャッキアップ・ポイント

車体後部のジャッキアップ・ポイントはブーム・サポート（図 29と図30）です。

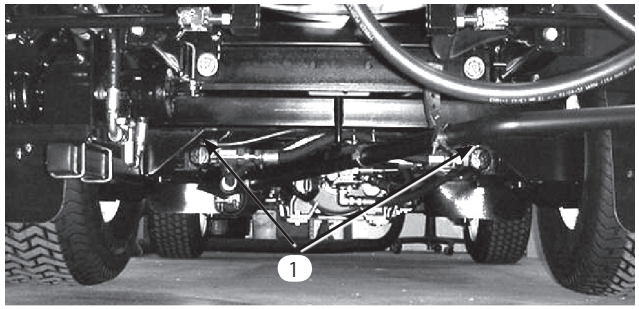


図29

1. 車体後部のジャッキアップ・ポイント

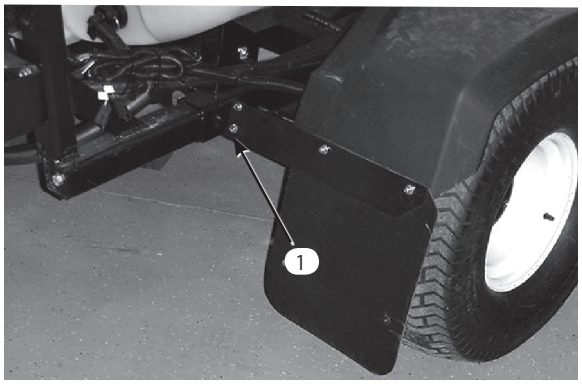


図30

1. 車体後部のジャッキアップ・ポイント（2ヶ所）

タイヤとホイールの点検

運転開始後8時間でホイール・ナットにゆるみが出ていないかを点検してください。その後は100 運転時間ごとにナットのトルク締めを行ってください。前輪ボルトは75-102 Nm （7.6-10.4 kg.m）、後輪ナットは95-122 Nm （9.7-16.9 kg.m）にトルク締めしてください。

少なくとも 100 運転時間ごとにタイヤの状態を点検してください。

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

エア・クリーナの整備

エアクリーナ本体にリーク原因となる傷がないか点検してください。本体とカバーがしっかり密着しているのを確認してください。破損したボディーは交換してください。また、使用ごとにバルブ（図31）をひねって、ゴミを落としてください。フィルタの定期整備間隔は100運転時間です。

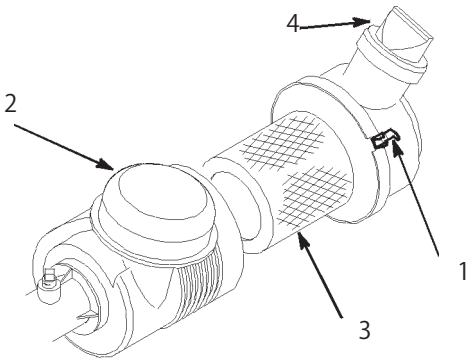


図31

1. 固定ストラップ（2本）
2. ダスト・キャップ
3. フィルタ
4. バルブ

注： ホコリのひどい場所で使用する場合はより頻繁にエア・クリーナの手入れを行ってください。

フィルタ・エレメントの取り外し

1. 駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。
2. 助手席を倒す。
3. ストラップをゆるめてカバーとボディーを分離（図31）する。
4. カバー内部を清掃する。
5. 汚れを落とさないように注意しながら、ボディー内部からエレメントを静かに引き出す。

   注： ボディーにフィルタをぶつけないように注意してください。
6. フィルタを点検し、破損している場合は破棄する。

   重要 破損しているフィルタを再使用しないでください。

フィルタ・エレメントの洗浄

フィルタ・エレメントは以下のどちらかの方法で洗浄します：

- 細かいゴミやほこりが内部に入り込んでいる場合は水で洗浄する。
- ゴミの粒子が細かくなく、よごれの程度もひどくなければ低圧のエアを吹き付けて洗浄する

水による洗浄：

1. フィルタクリーナを溶かした水に15分間漬けておく；クリーナの箱の使用説明を参照のこと。
2. 15分たったら真水ですすぐ。高圧の水（2.8 kg/cm²以上）はフィルタを傷めるので使用しないこと。すすぎはきれいな側から汚れている側へ向かって行うこと。
3. すすぎが終わったら自然乾燥させてから取り付ける。

圧縮空気による洗浄：

1. フィルタの内側から外側へ圧縮空気を吹きつける。空気ノズルはフィルタ表面から5 cm以上離しフィルタを回転させながらゴミを吹き飛ばす。

   重要 フィルタを損傷させないよう、圧縮圧は 1.75 kg/cm²以下としてください。

2. 明るい照明などにかざして傷の有無を点検する。

フィルタ・エレメントの取り付け

1. 新しいフィルタの場合は、傷がないかを点検する。特にフィルタの密着部に注意する。

   重要 破損しているフィルタを再使用しないでください。

2. フィルタをボディー内部にしっかり取り付ける。エアクリーナの外側リムをしっかり押さえて確実にボディーに密着させる。フィルタの真ん中（柔らかい部分）を持たない。
3. カバーを取り付け、バルブを下にしてストラップで固定する（図31）。

エンジン・オイルについて

エンジン・オイルとフィルタは使用開始後50 運転時間で初回交換し、その後は 100 運転時間ごとに交換します。

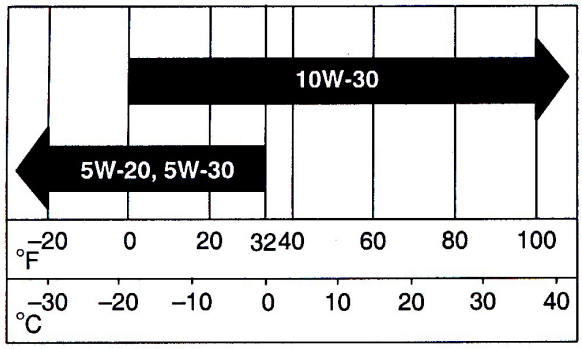
タイプ： CH-4, CI-4またはそれ以上のクラス

オイル・フィルタのタイプ： Toro P/N 104-5167

クランクケースの容量： 4.7 リットル（フィルタを含む）

粘度：以下の表を参照のこと

この表の粘度のオイルを使用



1. エンジンを始動し、5分間程度運転する。これによりオイルが温まって排出しやすくなる。
2. 駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。
3. 運転席を倒す。

⚠ 注意 ⚠

運転終了直後は、座席下の機器が非常に熱くなっている。不用意に触ると火傷を負う危険がある。

運転終了直後に機器に触れる場合にはある程度の冷却時間をおくこと。

4. オイル・ドレンの下に廃油受けを置く。
5. ドレン・プラグを抜く（図32）。

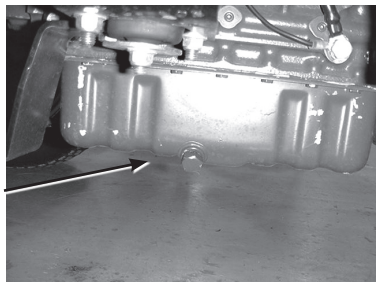


図32

1. オイル・ドレン・プラグ

6. フィルタの下にオイルを受ける容器をおく。

7. 古いフィルタを外す（図33）。

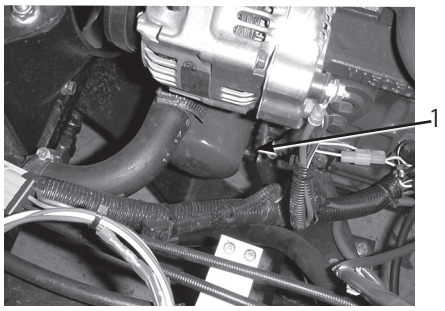


図33

1. オイルフィルタ

8. フィルタ•アダプタのガスケットの表面をきれいに拭く。

9. 新しいフィルタのガスケットにオイルを薄く塗る。

10. アダプタに新しいフィルタを取り付ける。ガスケットがアダプタに当たるまで手でねじ込み、そこから更に1/2 回転増し締めする（図33）。

重要： 締めすぎないようにしてください。

11. オイルが完全に抜けたら、プラグを元通りに取り付け、13.6 Nm（1.4 kg.m）にトルク締めする。

12. 古いオイルやフィルタはリサイクルセンターに持ち込むなど適切な方法で処分する。

13. オイルを補給口のキャップを取り、所要量の約80% のオイルを補給口（図34）から入れる。

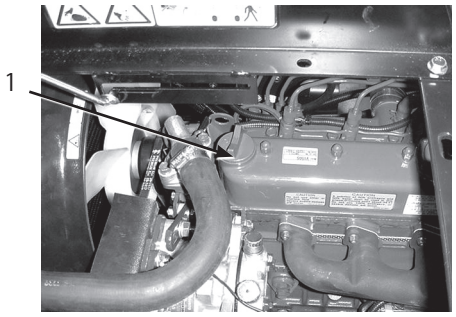


図34

1. オイル補給口

14. オイルの量を点検する；13ページの「エンジン•オイルの量を点検する」を参照。

15. ディップスティックの FULL マークに達するまで補給口から残りのオイルをゆっくりと補給する。

重要オイルの入れすぎはエンジンをいためます。

16. オイル•キャップをはめる。

燃料タンクの整備

燃料システムが汚染された時や、長期にわたって格納する場合、タンクを空にして内部を清掃してください。タンクの清掃にはきれいな燃料を使用してください。

⚠ 危険 ⚠

条件次第では軽油は引火•爆発しやすく、火災や爆発を起こすと非常に危険である。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

- **燃料補給は必ず屋外で行い、燃料をこぼさぬよう、補給に際しては漏斗などの器具を使用する。こぼれた燃料はふき取る。**
- **燃料タンク一杯に入れないこと。燃料を補給する時は、タンク上面から約2.5 cm下のレベルを超えて給油しない。これは、温度が上昇して燃料は膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。**
- **燃料取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。**
- **燃料は安全で汚れのない認可された容器で保存し、容器には必ずキャップをはめる。**

燃料ラインと接続の点検

400運転時間ごと又は1年に1回のうち早い方の時期に行います。劣化・破損状況やゆるみが出ていないかを点検を行ってください。

燃料フィルタ／水セパレータからの水抜き

水抜きは毎日おこなってください。

1. 燃料フィルタの下に容器をおく。

2. フィルタ容器下部のドレン・プラグをゆるめて水や異物を流し出す。

3. 異物が流れ出たらプラグを締める。

注：燃料フィルタは400運転時間ごとに交換してください。

4. フィルタ取り付け部の周辺をウェスできれいにぬぐう。

5. フィルタ容器を外して取り付け部をきれいに拭く。

6. ガスケットにきれいなオイルを薄く塗る。

7. ガスケットが取り付け面に当たるまで手で回して取り付け、そこから更に1/2回転増し締めする。

インジェクタからのエア抜き

通常のエア抜きではエンジンが始動できない場合に行います。19ページの「燃料系統からのエア抜き」を参照。

1. No.1ノズルホルダーへのパイプ接続部をゆるめる。
2. スロットルを FAST 位置にセットする。
3. 始動キーをSTART位置に回し、接続部から流れ出る燃料を観察する。燃料が泡立たなくなったらキーをOFFに戻す。
4. パイプを元通りにしっかり締め付ける。
5. 残りのノズルからも上記の要領でエアを抜く。

スプレーヤのグリスアップ

50運転時間ごと、または1年に1回のうち早く到達した方の時期に、全部のベアリングとブッシュのグリスアップを行います。
グリスの種類： No.2リチウム系グリス

1. ベアリングやブッシュに異物を入れてしまわないよう、グリス・ニップルをきれいに拭く。
2. グリス・ガンでグリスを注入する。
3. はみ出したグリスはふき取る。

グリスアップ箇所は図35～37に示す通りです。

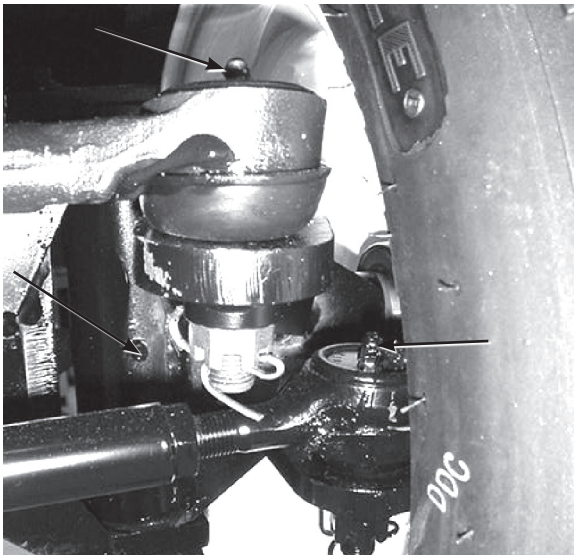


図35

各前輪の内側に3ヶ所

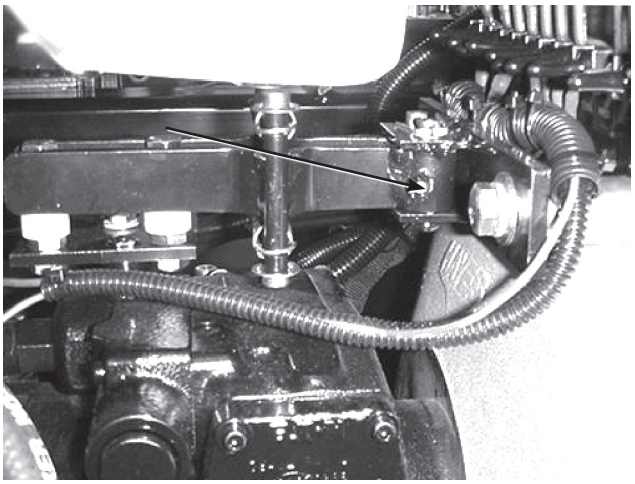


図36

センタリング・アームの両側の、タンクとエンジンの間にそれぞれ一つずつ

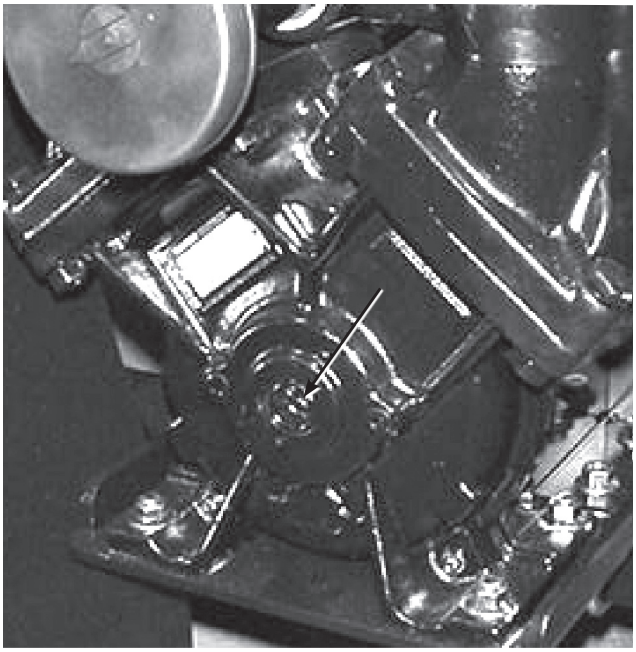


図37

ポンプに1ヶ所

注：ポンプ動作は2回までとしてください。

ブームのピボット･アームのグリスアップ

ブームのピボット･アームは潤滑せずに出荷されていますので、ご使用前にグリスを塗ってください。

グリスの種類： No.2リチウム系グリス

1. 図1のように、サポート･シャフトと蝶番プレートのボール座に手でグリスを塗りつける。
2. スプリングの下にあるニップル（図1）にポンプでグリスを注入する；ピボット･アセンブリの下からグリスがはみ出てくるのが見えるまで入れる。
3. 反対側のピボットにも同じ作業を行う。

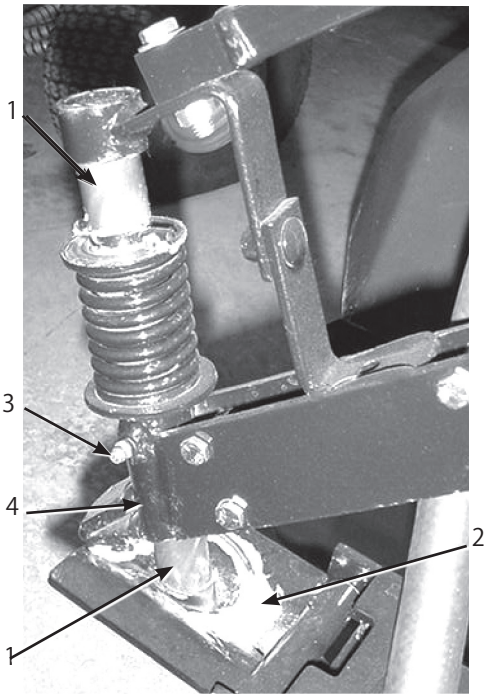


図38

1. サポート･シャフト
2. 蝶番プレートのボール座
3. グリス･ニップル
4. ピボット･アセンブリ

注： 図は左側ピボット･アームです。

燃料フィルタの交換

2つの燃料フィルタが使われています。一つは水セパレータと兼用であり、もう一つはインライン･フィルタ（燃料タンクと燃料ポンプとの間）です。どちらも400運転時間ごとに交換してください。

1. 駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。
2. フィルタを固定しているホースを外したときにホースから燃料がこぼれないように入口側と出口側のホースにクランプを掛ける。
3. フィルタの下にオイルを受ける容器をおく。

4. 古いフィルタのクランプ（図39）をゆるめて脇に寄せる(Fig. 39)。

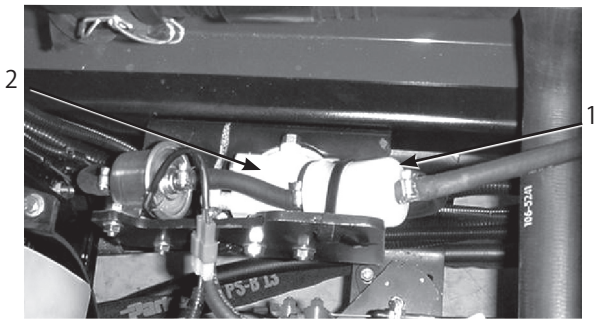


図39

1. インライン・フィルタ　2. 燃料フィルタ・水セパレータ

5. ホースからフィルタを抜き取る。

6. 新しいフィルタをホースに取り付け、クランプで固定する。

   注：フィルタについている矢印がエンジン方向を向くように取り付けること。

冷却系統の整備

200運転時間ごとに、オイルクーラーとラジエターの放熱フィンを、圧縮空気で清掃してください。

汚れが激しければより頻繁な清掃が必要です。また、冷却液のホースを点検し、痛んでいれば交換してください。

重要 エンジンが高温の時に水をかけないでください。

重要エンジンがオーバーヒートしているときに、ラジエターに冷却液を入れないでください。エンジンが急冷されて損傷する可能性があります。

400 運転時間ごとに冷却液メーカーの指示に従って冷却液の品質点検を行い、必要に応じて交換してください。冷却液は水とエチレングリコール不凍液の50：50混合液、容量は 5.4 リットルです。

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。

⚠ 注意 ⚠

エンジン停止直後は、冷却液が高温高圧状態となっている場合がある。エンジンが熱い時にラジエターのキャップを開けると冷却水が噴出して自分や周囲の人間に火傷を負う可能性がある。

エンジン停止後、少なくとも15分間程度待って、エンジンが冷えてからキャップを開けること。ラジエターのキャップに素手で触れられる程度に冷えていることが必要である。

2. エンジンが十分に冷えているのを確認してラジエターのキャップを開ける (図40)。

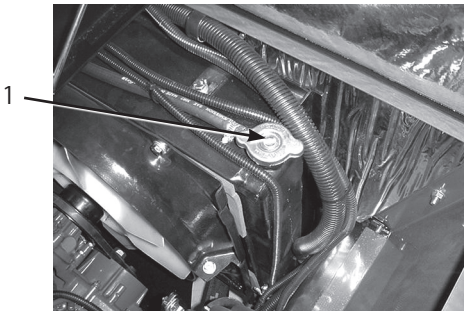


図40

1. ラジエターのキャップ

3. ラジエターの下に大きな容器をおく。

4. ドレン（図41）を開いて冷却液を排出する。

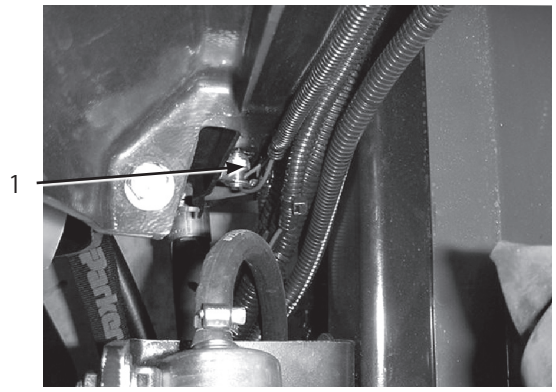


図41

1. ラジエターのドレン

5. ドレンを閉じる。

6. ラジエターのキャップを開ける。

7. キャップの約2.5 cm 下まで、ゆっくりと冷却液を入れる。

   注：冷却液が熱膨張したときにあふれない程度の隙間を残すためです。

8. 時間をかけて十分な量の冷却液を入れる。

9. ラジエターのキャップを軽く締めてエンジンを始動する。

10. エンジンが温まるとサーモスタットが開く。

    注： 通常は、80～87℃ で開きます。

⚠ 注意 ⚠

エンジンが回転しているため、冷却液の温度があがり、圧力が上昇してくる。エンジンが熱い時にラジエターのキャップを開けると冷却水が噴出して自分や周囲の人間に火傷を負う可能性がある。

必ず防具を使用し、安全に十分注意して作業すること。

11. 冷却液の温度が上昇した状態で、ラジエターをキャップの縁まで一杯に満たす。

12. ラジエターのキャップを締め、補助タンクのキャップを空け、COLD 位置まで冷却液を補充する。

13. その後、エンジン始動ごとに何度か冷却液の量を点検し、必要に応じて補給を繰り返す。

⚠ 注意 ⚠

エンジン停止直後は、冷却液が高温高圧状態となっている場合がある。エンジンが熱い時にラジエターのキャップを開けると冷却水が噴出して自分や周囲の人間に火傷を負う可能性がある。

エンジン停止後、少なくとも15分間程度待って、エンジンが冷えてからキャップを開けること。ラジエターのキャップに素手で触れられる程度に冷えていることが必要である。

油圧オイルの交換

最初の 8 運転時間でフィルタを交換し、その後は400運転時間ごとにオイルとフィルタを交換します。

オイルが汚染された場合は内部のフラッシュ洗浄作業が必要となりますので、Toro 代理店にご相談ください。

注： 汚染されたオイルは正常なオイルに比べて乳白色または黒っぽく見えます。

油圧フィルタの交換

必ず所定のフィルタ（P/N 86-3010）を使ってください。

重要： 純正品以外のフィルタを使用すると関連機器の保証が適用されなくなる場合があります。

⚠ 警告 ⚠

高温の油圧オイルに触れると激しい火傷を負う。

油圧オイル関係の整備を行う時は、必ずオイルの温度が十分に冷えているのを確かめてから行うこと。

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。

2. フィルタ取り付け部の周辺をウェスできれいにぬぐう（図42）。

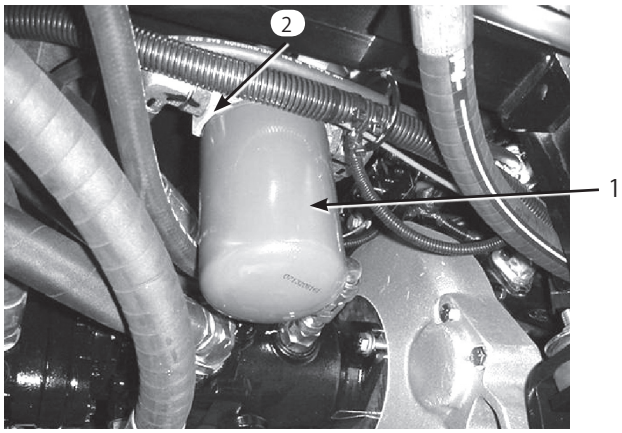


図42

1. 油圧フィルタ 2.ガスケット

3. フィルタの下にオイルを受ける容器をおく。

4. フィルタを外す（図42）。

5. 新しいフィルタのガスケットにオイルを塗る（図42）。

6. 取り付け部が汚れていないのを確認する。

7. 新しいフィルタを手でねじ込み、ガスケットに当たったら、そこから更に1/2回転増し締めする。

8. エンジンを始動して約2分間運転し、システム内のエアをパージする。

9. エンジンを停止し、タンクの油量を点検し、オイル漏れがないか調べる。

10. 廃油やフィルタはリサイクルセンターに持ち込むなど適切な方法で処分する。

油圧オイルの交換

使用するオイルは Mobil 424 油圧オイルまたは同等品です。

⚠ 警告 ⚠

高温の油圧オイルに触れると激しい火傷を負う。

油圧オイル関係の整備を行う時は、必ずオイルの温度が十分に冷えているのを確かめてから行うこと。

1. 油圧オイル・フィルタを交換する；36ページの「油圧フィルタの交換」を参照。
2. 油圧オイルタンクの底面についているホースのうちの1本の周辺をきれいに拭く（図43）。

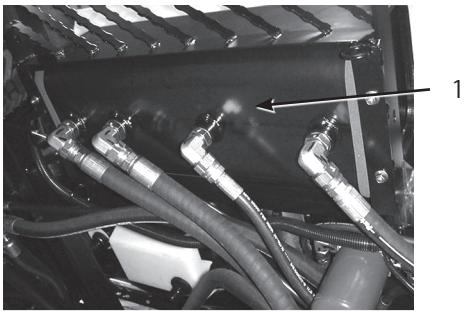


図43

1. 油圧ホースとフィッティング

3. フィッティングの下に大きな容器を置く。
4. ホースのフィッティングをタンクから外してオイルを容器に受ける（図43）。
5. フィッティングとホースを元通りに取り付け、固定する。
6. 給油口から約45.4 リットルのオイル（Mobil DTE 15M または同等品）を入れる。
7. エンジンを始動させ、3～5分間のアイドリングを行ってオイルを全体に行き渡らせ、内部にたまっているエアを逃がす。
8. エンジンを停止し、タンクの油量を点検し、オイル漏れがないか調べる。
9. 廃油はリサイクルセンターに持ち込むなど適切な方法で処分する。

油圧ラインとホースの点検

毎日、油圧ホースと油圧ラインを点検し、漏れ、折れ、サポートのゆるみ、磨耗や腐食があれば交換してください。修理不十分のまま運転しないでください。

⚠ 警告 ⚠

高圧で噴出する油圧オイルは皮膚を貫通し、身体に重大な損傷を引き起こす。

- **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液体が高圧で噴出しているので、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。**
- **油圧システムの整備作業を行う時は、システム内の圧力を完全に解放する。**
- **万一オイルが皮下に入ったら直ちに専門医の手当てを受ける。**

プラネタリ・ギア・オイルの交換

8運転時間で初回交換を行い、その後は400運転時間ごとに1回に交換してください。使用するオイルは、SAE 85W—140 ギア・オイルです。

1. 平らな場所で、点検/ドレン・プラグが一番下の位置（ドレン位置）にくるようにして、駐車する；図44を参照。

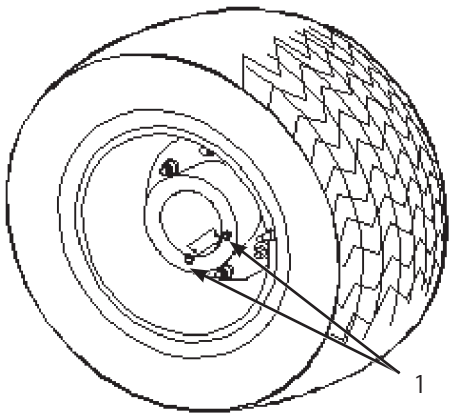


図44

1. オイルを排出するときのドレン・プラグの位置

2. 駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。

3. ドレン・プラグの下に容器を置き、プラグ（図44）を外す。

4. 内側のドレン・プラグの下に容器を置き、このプラグを外す（図45）。

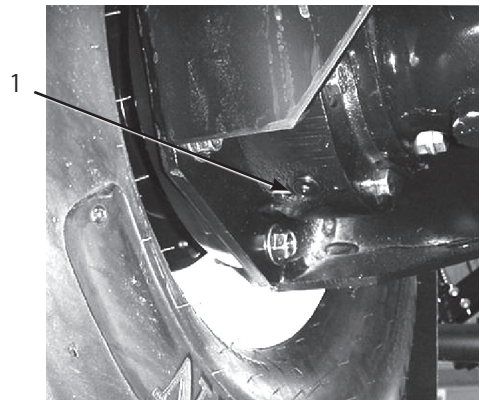


図45

1. 内側のドレン・プラグ

5. オイルが全部排出されたら、内側のドレン・プラグを取り付ける。

6. 今度は点検/ドレンプラグが図46の位置（補給位置）にくるように駐車する。

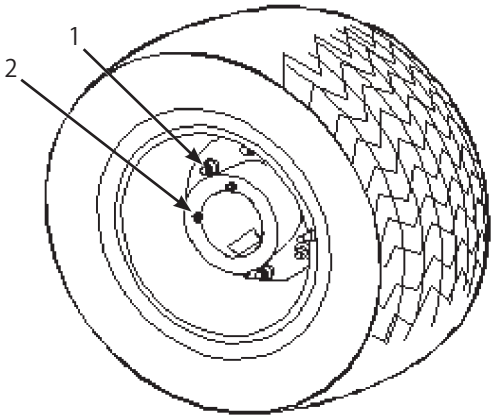


図46

1. 上の穴（ここからオイルを補給する）　2. 下の穴

7. 駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。

8. 上の穴から新しい SAE 85W−140オイルを入れる。穴の下のフチまでオイルを入れる。

9. 全部のプラグを取り付ける。

10. 反対側のホイールも同様に作業する。

11. 廃油はリサイクルセンターに持ち込むなど適切な方法で処分する。

ブレーキの調整

ブレーキの調整状態は毎日点検してください。ペダルを踏んでから抵抗を感ずるまでの距離（遊び）が 25 mm 以上になったら調整してください。

1. 平らな場所で、ポンプを停止、エンジンを停止してキーを抜き取る。

2. 駐車ブレーキを掛ける。

3. 車両が動き出さないよう、車輪をブロックする。

4. 駐車ブレーキを解除する。

5. ブレーキ・ケーブルの車両前端側にある前ナットをゆるめる（図47）。

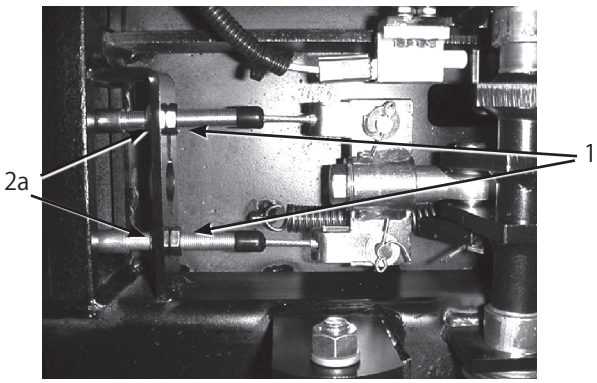


図47

1. 前ナット　　2. 後ナット

6. 後ナットを均等に締めて、ブレーキ・ペダルの遊びを 1〜2 cm に調整する（図47）。

   重要 後ナットは2つを均等に締めて、前ナットから突き出ているブレーキ・ケーブルのねじ山部分が同じ長さになるようにしてください。

7. 前ナットを締める。

スロットル・レバーのテンション調整

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。

2. 高速位置の調整：スロットル・ケーブルを取り付けプレートに固定しているナットをゆるめて調整する。調整の目安は、エンジンのスロットル・アームが高速ストップに当たったときに、レバーとスロット前端との間に 1.5 mm の隙間が残っている程度とする(Fig. 48)。

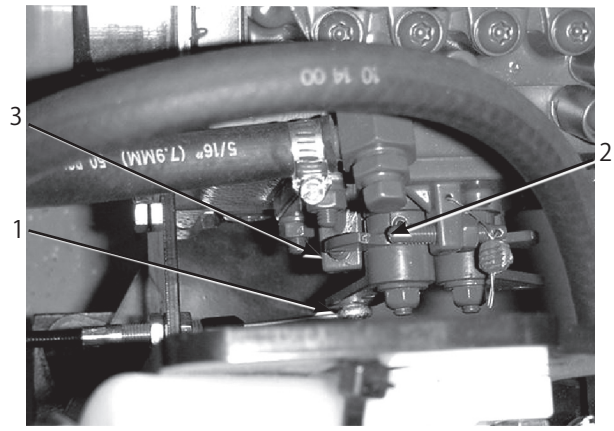


図48

1. エンジンのスロットル・アーム
2. ストップ（高速）
3. ストップ（低速）

3. 低速位置の調整：ケーブル・アセンブリをセンター・コンソールに固定している2本のボルト（図49）をゆるめて調整する。調整の目安は、エンジンのスロットル・アームが低速ストップに当たったときに、レバーとコンソールのスロット後端との間に 1.5 mm の隙間が残っている程度とする。(Fig. 48)。

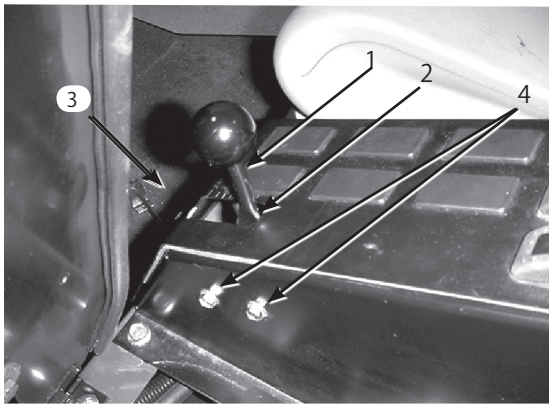


図49

1. スロットル・レバー
2. スロットの後端
3. スロットの前端
4. ボルト

4. ボルトを締める。

前輪のトーインの調整

200運転時間ごと又は1年に1回のうち速く到達したほうの時期に点検してください。トーインの適正値は3〜6 mm です。

1. 全部のタイヤを適正な空気圧に調整する；13ページの「タイヤ空気圧を点検する」を参照。

2. 前輪の前と後ろで、左右のタイヤの中央線間距離を測る（図50）；計測はアクスルの高さで行う。前での測定値が3〜6 mm 小さければよい。

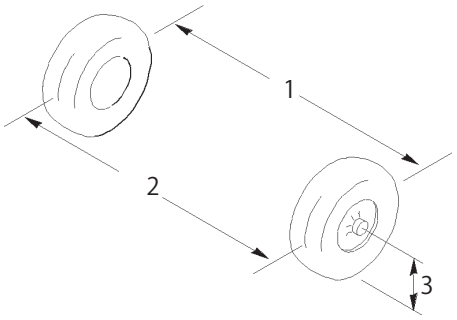


図50

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

3. 前後の測定値の差が所定範囲にない場合、タイロッド両端のジャム・ナットを外して調整を行う（図51）。

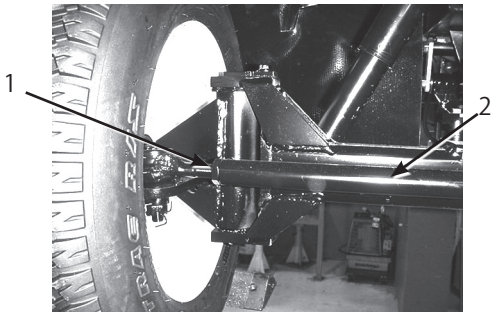


図51

1. ジャム・ナット　　2. タイロッド

4. タイ・ロッドを回して前タイヤの前側の開き具合を調整する。

5. 正しく調整できたら、タイ・ロッドのジャム・ナットを締める。

6. ハンドルで右旋回と左旋回操作を行って、左右一杯までハンドルが切れることを確認する。

走行ベルトの整備

100 運転時間ごとに点検を行ってください。必要に応じてベルトを交換してください。

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。
2. ベルト中央部を上から 10 kg 程度の力で押してたわみの大きさを調べる。

   注： 10～12 mm 程度のたわみが出るのが適正である。たわみが適正でない場合は手順 3 以下を行ってください。適正であれば、ベルトの点検は終了です。
3. ブレースをエンジンに固定しているボルト、およびオルタネータをブレースに固定しているボルトをゆるめる（図52）。

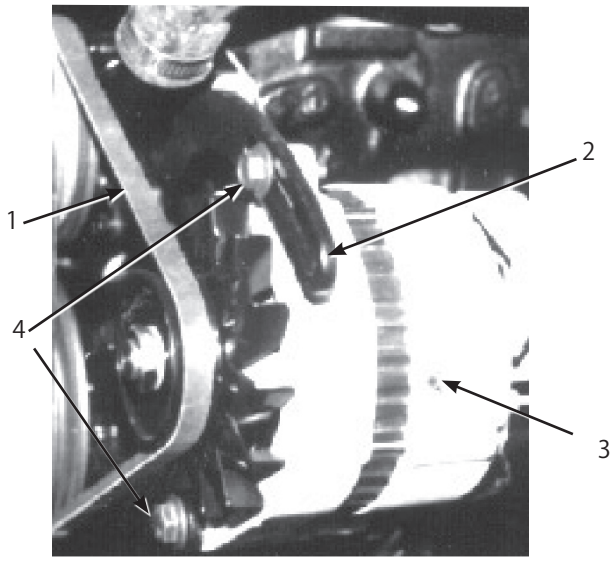


図52

1. オルタネータ･ベルト
2. ブレース
3. オルタネータ
4. ボルト

4. オルタネータとエンジンの間にバールを入れてオルタネータの位置を動かしてベルトに張りを出す。
5. 適切なたわみが出たら、ボルトを締めて調整を固定する。
6. ロックナットを締めて調整を固定する。

ヒューズの交換

運転席下にヒューズブロックがあり、4本は搭載、4本は未使用です（図53）。

主回路	15 A
速度コントロール	10 A
ヘッドライト	10 A
液剤散布回路	15 A

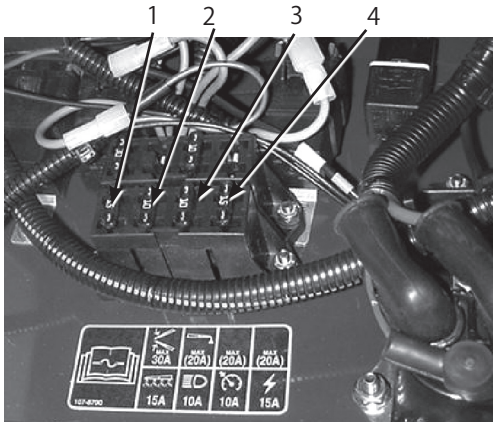


図53

1. 液剤散布回路
2. 速度コントロール
3. ヘッドライト
4. 主回路

バッテリーの整備

⚠ 警告 ⚠

カリフォルニア州

第65号決議による警告

バッテリーの電極部や端子などの部分には鉛や鉛含有物質が含まれており、カリフォルニア州では、これらの物質が癌や先天性異常の原因となるとされている。取り扱い後は手を洗うこと。

バッテリーはいつもきれいに、またフル充電状態に保持してください。バッテリーやバッテリー･ボックスはペーパータオルで清掃します。端子部に腐食が発生した場合には、重曹水（水4：重曹1）で清掃します。清掃後は、腐食防止のためにバッテリー端子にワセリンなどを塗布してください。

電圧: 12 V, 冷間クランキング電流 690 A @ (-32° C)

バッテリーの取り外し

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。

2. バッテリー押さえと付属の金具類を外す（図54）。



図54

1. バッテリー　　2. バッテリー・リテーナ

3. バッテリー端子からマイナス・ケーブル（黒）を外す。

⚠ 警告 ⚠

バッテリー・ケーブルの接続ルートが不適切であるとケーブルがショートを起こして火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。

- **バッテリー・ケーブルを外すときは必ずマイナス（黒）ケーブルを先に外す。**
- **ケーブルを取り付ける時は、必ずプラス（赤）ケーブルから取り付け、それからマイナス（黒）ケーブルを取り付ける。**

⚠ 警告 ⚠

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

- **バッテリーの取り外しや取り付けを行うときには、端子と金属部を接触させないように注意する。**
- **バッテリーの端子と金属を接触させない。**
- **バッテリーは常に確実に固定しておく。**

4. バッテリー端子からプラス・ケーブル（赤）を外す。

5. バッテリーを取り出す。

バッテリーを取り付ける

1. バッテリー端子が車両の後を向くようにしてバッテリー・ボックスに置く。

2. 赤いプラス・ケーブルをバッテリーの（+）端子に、黒いマイナス・ケーブル(−)をバッテリーの（−）端子に取り付け、ボルトと蝶ネジで固定する。両方の端子にゴムカバーを取り付ける。

3. バッテリー押さえを元通りに取り付ける（図54）。

重要： バッテリー押さえは必ず取り付けてください。

バッテリーを充電する

重要： バッテリーは常時フル充電状態に維持してください（このとき電解液の比重は1.260 になります）。特に氷点下で保管する場合にはこのことを守ってください。

1. 車体からバッテリーを外す；41 ページの「バッテリーの取り外し」を参照。

2. 充電器に接続し、充電電流を 3〜4 A にセットする。3〜4 Aで4〜8時間充電する（12V）。充電しすぎないように注意すること。

⚠ 警告 ⚠

充電中は爆発性のガスが発生する。

充電中は絶対禁煙を厳守。バッテリーに火気を近づけない。

3. バッテリーをシャーシに取り付ける；41ページの「バッテリーを取り付ける」を参照。

バッテリーの保管

本機を30日間以上にわたって格納保管する場合には、バッテリーを機体から外して充電してください。充電終了後は、機体に取り付けて保存しても、機体から外したままで保存しても構いません。機体に取り付けて保存する場合は、ケーブルを外しておいてください。温度が高いとバッテリーは早く放電しますので、涼しい場所を選んで保管してください。バッテリーを凍結させないためには、完全充電しておくことが大切です。

取水部ストレーナの清掃

この作業は毎日行います。水和剤を使用しているときは、タンクに液剤を準備するごとにストレーナを洗浄してください。

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。
2. タンク上部の太いホースについている赤いフィッティングからリテーナを外す（図55）。

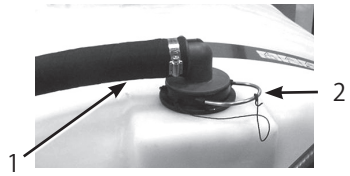


図55

1. 取水部ホース　　2. リテーナ

3. タンクからホースを外す（図55）。
4. 取り付け穴からストレーナを取り出す（図56）。

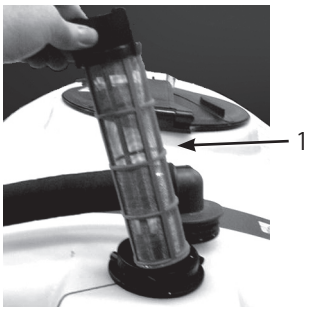


図56

1. 取水部ストレーナ

5. 流水でストレーナを洗浄する。
6. 取り付け穴にストレーナを確実に取りつける。
7. ホースを元通りに取り付け、リテーナで固定する。

ブームの調整

左右のブームにはそれぞれ電動リフトが取り付けられていてブームの位置を調整します。トラブルなく御使用いただくため、ブームが上下するときに周囲のものに触れないようにしてください。

アクチュエータがその全行程にわたってスムーズに動けるようにしてください。

ブームが一番上の位置にある時、ボール・サポート部がセンター・ブームの端部に当たらないようにしてください。サポート部とセンター・ブームの端部との間に12ゲージの鋼板一枚分のすきま（3 mm）があることが必要です（図57）。

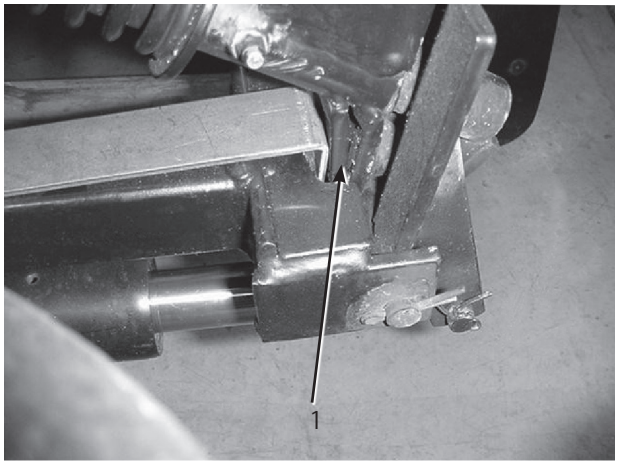


図57

1. 12ゲージ鋼板で作ったシム

このすきまを作るには以下の調整を行います：

1. ブームを水平にセットする。
2. 調整ナットを回してクレビスに最も近づける。
3. ジャムナットを締めてクレビスを軽く固定する。
4. 電動リフトを操作してブームを一番上まで上げる。

   注：アクチュエータが伸びきる状態となります（行程の最後にクラッチが外れるので、通電していればその音が聞こえる）。
5. サポート部とセンター・ブームの端部との間に12ゲージの鋼板一枚を挟む。
6. ジャムナットをゆるめ、調整ナットを回してボール・サポートを12ゲージ鋼板とその先のセンター・ブームに触れさせる。
7. ジャムナットを締める。
8. シムを取り除く。
9. ブームを昇降範囲一杯に動かしてみる。

   注：ブーム・アセンブリのどの部分も、周囲のものに触れて動きを妨げられていないことを確認してください。

   注：調整が終わったらクレビス・ピンの軸が水平になっていることを確認してください。

注：ブームに取り付けられているノズルは 51 cm（20インチ）間隔です。間隔を確認し、必要に応じて正しく調整してください。

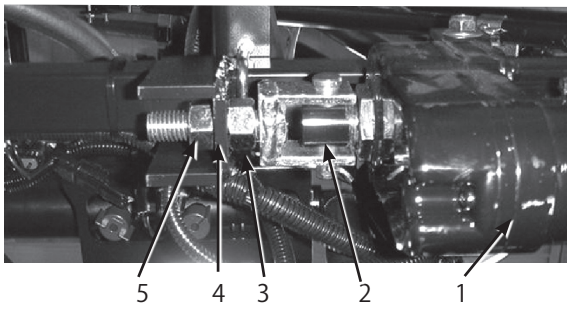


図58

1. アクチュエータ
2. クレビス・アセンブリ
3. 調整ナット
4. フレーム・プレート
5. ジャム・ナット

ブーム・バイパス・バルブの調整

プロコントロールを使用しない場合

どのブームを OFF にしても単位面積あたりの散布量が変わらないようにするために、ブーム・バイパス・バルブの調整を行う必要があります。液剤散布システムのモデル番号を確認し、該当するモデルについての説明を参照してください。

プロコントロールを使用する場合

ブーム・バイパス・バルブを全て閉鎖する必要があります。

ブームの格納

使用しない時は、ブームをX字状にして固定フックに固定しておいてください。

1. 左側ブームを上向きにする。

   重要： ブームをX字状にする時、固定フックの位置を越えて無理に曲げるとブームやノズルを破損しますから注意してください。

2. 右側固定ノブを押し上げてスプリングを縮め、フックを延ばす。

3. スプリングが縮んだ状態でフックを回してブーム・フレームをフックに掛ける。

4. ノブから手を離せばフックがブームをつかんでブーム・ホルダに固定される。

5. 右側のブームでも、上記の手順1～4を行う。

格納保管

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、ポンプとエンジンを停止し、キーを抜き取る。

2. エンジンをふくめた車両の外側全体を洗浄する。

   重要 機体は中性洗剤と水で洗うことができます。**ただし高圧洗浄器は使用しないでください。**高圧の水で洗浄すると電気系統やグリス部へ水が浸入する恐れがあります。また、コントロール・パネルやヘッドライド、エンジン、バッテリー部に大量の水をかけないようにしてください。

3. スプレー・システムを洗浄する；25 ページの「作業後の洗浄」を参照。

4. アルコール系でない不凍液をタンクに入れて数分間循環させ；その後、できるだけ完全に不凍液を排出する。

5. ブレーキの点検を行う；16ページの「ブレーキの点検」を参照。

6. エアクリーナの整備を行う；30ページの「エア・クリーナの整備」を参照。

7. エアクリーナ入り口と排気口を防水テープでふさぐ。

8. グリスアップを行う；33ページの「グリスアップ」を参照。

9. エンジン・オイルを交換する；30ページの「エンジン・オイルの交換」を参照。

10. タイヤ空気圧を点検する；14ページの「タイヤ空気圧を点検する」を参照。

11. 保管期間が 30 日間以上に及ぶ場合には、燃料系統に以下の整備を行う：

    A. エンジンを始動し約 5 分間回転させる。

    B. エンジンを停止する。

    C. 新しいきれいな燃料で燃料タンクを洗浄する。

    D. 燃料関係のフィッティングを確実に固定する。

12. スタータ・モータを使ってクランクを回転させて内部にオイルを十分に行き渡らせる。

13. バッテリーを取り出し、フル充電する；40ページの「バッテリーの整備」を参照）。

    注：保管期間中は、バッテリー・ケーブルを外しておいてください。

重要： 氷点下での凍結破損を防止するため、バッテリーは必ずフル充電してください。フル充電したバッテリーは周囲温度約 4° C でほぼ 50 日間電圧を保持します。

14. 機体各部のゆるみを点検し、必要な締め付けや交換、修理を行う。破損個所はすべて修理する。

15. ホースを点検し、破損や亀裂の入っているものは全て交換する。

16. ホースのフィッティングを確実に締め付ける。

17. 機体の塗装がはげていれば代理店から塗料を入手してタッチアップ修理をする。

18. 汚れていない乾燥した場所で保管する。

19. 保管中はキーを抜き取り、子どもなどの手の届かない場所で保管する。

20. 機体にほこりがつかないように、カバーを掛けておく。

21. 使用を再開する時は、19 ページの「運転の前に」の作業を行う。

故障探究

エンジンと車両の故障探究

症状	考えられる原因	対策
スタータがクランキングしない。	1. 走行ペダルがニュートラル位置でない。	1. ペダルから足を離す。
	2. 配線のゆるみ、腐食など。	2. 配線を点検修正する。
	3. ヒューズが飛んでいる、ゆるい、など。	3. ヒューズを点検交換する。
	4. バッテリーが上がっている。	4. バッテリーを充電または交換する。
	5. 安全装置の故障。	5. 代理店に連絡する。
	6. スタータやスタータソレノイドの故障。	6. 代理店に連絡する。
	7. エンジン内部の焼き付き。	7. 代理店に連絡する。
クランキングするが始動しない。	1. 燃料切れ。	1. 良質の燃料を補給する。
	2. 燃料に水が混入または燃料が粗悪。	2. 燃料タンク内部を清掃してきれいな燃料を入れる。
	3. 燃料系統にエアが混入している。	3. エア抜きを行う。
	4. 燃料ラインが詰まっている。	4. 洗浄または交換する。
	5. 燃料フィルタが詰まっている。	5. 燃料フィルタを清掃する。
	6. 燃料噴射ノズルが詰まっている。	6. 噴射ノズルを修理または交換する。
	7. 燃料噴射ポンプの故障。	7. 噴射ポンプを交換する。
	8. 燃料の粘度が高すぎ、または温度が低いためにエンジンオイルが固い。	8. 適切な燃料およびオイルに交換する。
	9. 燃料のセタン値が低い。	9. 適切な燃料に交換する。
	10. 燃料噴射タイミングの不良。不良。	10. 代理店に連絡する。
	11. ETR/run ソレノイドに通電されていない。	11. 代理店に連絡する。

症状	考えられる原因	対策
始動するがすぐ止まる。	1. 燃料タンクの通気口が詰まっている。	1. 燃料キャップを交換する。
	2. 燃料系統に異物、水などが混入している。	2. 燃料タンク内部を清掃してきれいな燃料を入れる。
	3. 燃料フィルタが詰まっている。	3. 燃料フィルタを清掃する。
	4. エア・クリーナが詰まっている。	4. エア・クリーナを交換する。
	5. インジェクションパイプのナットがゆるいための燃料もれ。	5. ナットを締める。
	6. 燃料噴射ポンプの故障。	6. 噴射ポンプを交換する。
	7. ノズルの噴射圧が不適切。	7. ノズルの噴射圧力を調整する。
	8. 燃料噴射ノズルが詰まっている。	8. 噴射ノズルを修理または交換する。
	8.配線のゆるみ、腐食など。	9. 配線の接続状態を点検修正する。
アイドリングできない。	1. 燃料タンクの通気口が詰まっている。	1. 燃料キャップを交換する。
	2. 燃料に水が混入または燃料が粗悪。	2. 燃料タンク内部を清掃してきれいな燃料を入れる。
	3. アイドル調整ネジの調整ミス。	3. 代理店に連絡する。
	4. エア・クリーナのエレメントが汚れている。	4. エア・クリーナ・エレメントを洗浄または交換する。
	5. 燃料ポンプの故障。	5. 代理店に連絡する。
	6. 圧縮不良	6. 代理店に連絡する。
	7. 燃料噴射ポンプの故障。	7. 噴射ポンプを交換する。
	8. ノズルの噴射圧が不適切。	8. ノズルの噴射圧力を調整する。
	9. 燃料噴射ノズルが詰まっている。	9. 噴射ノズルを修理または交換する。
エンジンのオーバーヒート。	1. エンジン・オイルの量が不適切。	1. オイルを適量に調整する。
	2. 負荷が大きすぎる。	2. 重さを軽くするか走行速度を落とす。
	3. ラジエターが汚れている。	3. 毎回清掃する。
	4. 冷却液量の不足。	4. 冷却液を補充する。

症状	考えられる原因	対策
エンジンのパワーが出ない。	1. エア･クリーナのエレメントが汚れている。 2. エンジン･オイルの量が不適切。 3. 燃料に水が混入または燃料が粗悪。 4. エンジンのオーバーヒート。 5. 燃料タンクの通気口が詰まっている。 6. 圧縮不良 7. 燃料噴射タイミングの不良。	1. エア･クリーナ･エレメントを洗浄または交換する。 2. オイルを適量に調整する。 3. 燃料タンク内部を清掃してきれいな燃料を入れる。 4. 「エンジンのオーバーヒート」を参照。 5. 燃料キャップを交換する。 6. 代理店に連絡する。 7. 噴射時期の調整を行う。
エンジンが咳き込むあるいは止まって前進後退できない、または速度がでない。	1. 駐車ブレーキが掛かっている。	1. 駐車ブレーキを解除する。
前進も後退もできない。	1. 駐車ブレーキが解除されていない。 2. コントロール・リンクの調整不良。 3. トランスミッションの故障。 4. 駆動シャフトかハブのキーが破損。	1. 駐車ブレーキを解除またはリンクを修正。 2. 代理店に連絡する。 3. 代理店に連絡する。 4. 代理店に連絡する。
異常振動・異常音	1. エンジン固定ボルトがゆるい。	1. ボルトを締め付ける。

症状	考えられる原因	対策
ブームから散布しない。	1. 手動でバルブを操作。配線を外して接点部の点検清掃をする。 2. ヒューズを点検し必要に応じて交換する。 3. ホースが折れている。 4. ブーム・バイパス・バルブの調整不良。 5. ブーム・バルブの破損。 6. 電気系統の故障。	1. 手動でバルブを操作。配線を外して接点部の点検清掃をする。 2. ヒューズを点検し必要に応じて交換する。 3. ホースを修正交換する。 4. 正しく調整する。 5. 代理店に連絡する。 6. 代理店に連絡する。
散布がとまらない。	1. バルブの破損	1. 散布中止、ポンプを止め、エンジンを切る。 ブーム・バルブ下部のリテーナを取り、内部のモータとステムを取り出す。部品を点検し不良品を交換する。
ブーム・バルブから液洩れする。	1. Oリングの劣化	1. 散布中止、ポンプを止め、エンジンを切る。バルブを取り出してOリングを交換。
ブームを ON にすると水圧が下がる。	1. ブーム・バイパス・バルブの調整不良。 2. ブーム･バルブ内部に異物。	1. 正しく調整する。 2. バルブ前後の接続を外して異物を取り除く。
ブームを ON にすると水圧が上がる。	1. ノズル･フィルタが詰まっている。 2. ブーム・バイパス・バルブの調整不良。	1. 全部のノズルを外して洗浄する。 2. 正しく調整する。

Toro 一般業務用機器の品質保証

2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 or 800-982-2740
E-mail: commercial.service@toro.com

オーナーの責任

「製品」のオーナーは、オーナ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や弊社が認めていないアクサセリ類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。
- 必要な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。
- 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、添加剤の使用などが含まれます。
- 通常の使用にともなう「汚れや傷」。通常の使用に伴う「汚れや傷」とは、運転席のシート、機体の塗装、ステッカー類、窓などに発生する汚れや傷を含みます。

部品

定期整備に必要な部品類（「部品」）は、その部品の交換時期が到来するまで保証されます。

この保証によって取り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。場合により、弊社は部品の交換でなく再生による修理を行います。

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、エンジン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。輸入元の対応にご満足頂けない場合は本社へ直接お問い合わせください。

Part No. 374-0031 Rev. B