



Multi-Pro[®] 1200 ターフ・スプレーヤ

Model No. 41164—Serial No. 250000001 and Up

オペレーターズマニュアル



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います。

重要: この機械のエンジンにはスパーク・アレスタ・マフラー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・灌木地帯・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
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	11
組み立て	12
付属部品表	12
逆流防止補給口を取り付ける	13
スプレープロのモニタを取り付ける	13
運転の前に	14
エンジン・オイルを点検する	14
タイヤ空気圧を点検する	14
燃料を補給する	14
吸気スクリーンを点検する	15
ブレーキ・オイルを点検する	15
トランスアクスル/油圧オイルを点検する	16
真水タンクに水を入れる	16

	ページ
運転操作	17
安全第一	17
制御装置	17
始動前の点検	18
エンジンの始動手順	19
スプレーヤを運転する	19
エンジンの停止手順	19
慣らし運転期間	19
スプレーヤを搬送する場合	19
緊急時の牽引移動	19
スプレーヤ各部の名称とはたらき	20
スプレープロ・モニタ	23
スプレープロ・モニタの基本設定	24
ブーム・バイパス・バルブの調整	25
薬剤散布	26
保守	28
推奨定期整備一覧表	28
始業点検表	30
スプレーヤのジャッキアップ	31
タイヤとホイールの点検	31
エア・クリーナの整備	31
エンジン・オイルについて	33
スプレーヤのグリスアップ	34
燃料フィルタの交換	36
トランスアクスル/油圧オイルの交換	37
油圧フィルタの交換	37
ポンプ・ドライブのギア・オイルの交換	38
ブレーキの点検	38
駐車ブレーキの調整	38
前輪のトーインの調整	38
走行ベルトの整備	39
ステアリング・ポンプ・ベルトの調整	40
一次走行クラッチの整備	40
点火プラグの交換	41
ヒューズの交換	42
バッテリーの整備	42
取水部ストレーナの清掃	44
フローメータの洗浄	44
ブームの格納	44
ブームの調整	45
格納保管	46
故障探究	47
エンジンと車両の故障探究	47
散布システムの故障探究	49
スプレープロ・モニタの故障探究	50
Toro 一般業務用機器の品質保証	52

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をお客様の責任です。

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。危険の度合いに応じて、**危険**、**警告**、**注意**、の3種類の用語を使い分けて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: 死亡事故を含む重大な人身事故を防止するための最重要安全注意事項です。

警告: 死亡事故を含む人身事故を防止するための重要安全注意事項です。

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。

安全について

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

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する。

- 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。
- 薬剤の取扱いは換気の良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。

- 本機は一人乗り車両でありオペレータ以外の乗員を乗せることはできません。スプレーヤには絶対に人を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と身につけ、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（18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。
- ガソリン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。
 - ガソリン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。

- ガソリン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。
- こぼれたガソリンはふき取る。

運転中に

 警告 
<p>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。</p> <p>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。</p>

- 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ってください。また、手足を車外に出さないようしてください。
- 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、十分な注意を払う。
 - 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には通行に注意する。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. ギアシフトをニュートラルに入れ、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。

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。

- 下り坂で、特に荷を積んでいる場合には、急加速や急ブレーキをさけてください。

- 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。
- 車両重量が大きいときは斜面での安定性が悪くなります。斜面では車両をなるべく軽くし、速度を落として運転してください。
- 斜面での停止、特に荷を積んだままでの停止は避けてください。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。
- ラフ、凹凸のある場所、縁石の近く、穴の近くなど路面が一定でない場所では必ず減速してください。車体が揺れると重心が移動し、運転が不安定になります。

	警告	
路面の急変化が起こるとハンドルが突然回転し、手や腕にけがをする場合がある。		
<ul style="list-style-type: none"> 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。 		

積荷

どのくらいの重量を積んでいるかで車両の重心が変化し、ハンドリングも変わってきます。暴走や人身事故を防止するために、以下の注意をお守りください。

- 斜面や凹凸のある場所で作業をするときは、車両をなるべく軽くして運転してください。
- 液剤はタンクの中で動いて重心を変化させます。特に旋回中、斜面走行中や速度を急に变化させた時、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ります。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。

- 重い積荷を積んで走行しているときには、速度に注意し、常に安全な停止距離を確保してください。急ブレーキは絶対につつしみましょう。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。

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 82 dBA 相当であることが確認されています。

振動

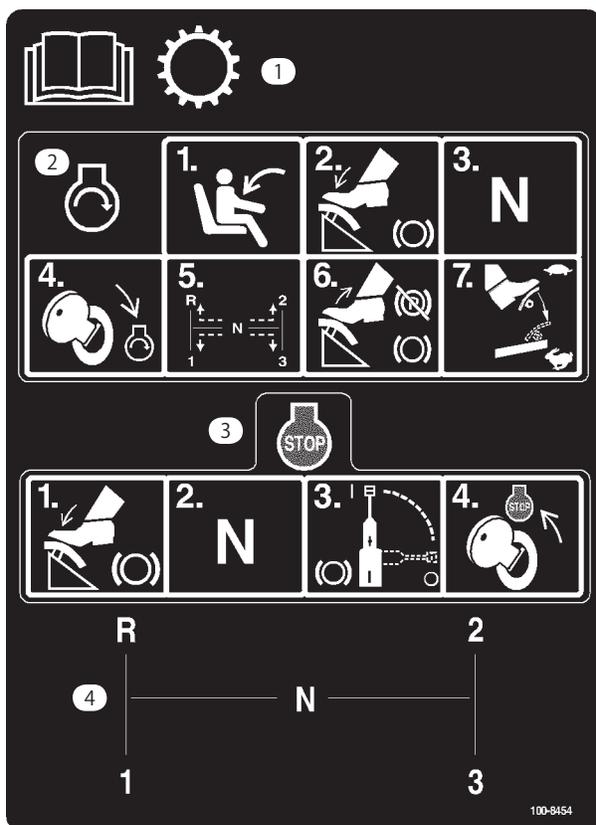
この機械は、EC規則98/37に定める手順に則って同型機で測定した結果、手・腕部の最大振動レベルが2.5 m/s²であることが確認されています。

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/s²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。



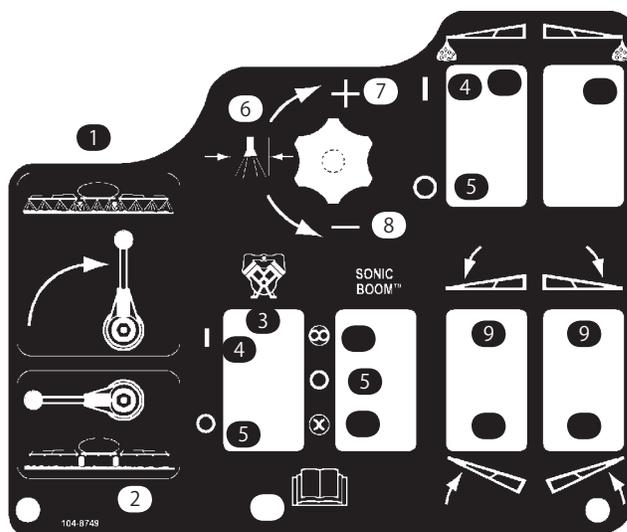
100-8454

1. トランスミッションに関する情報はオペレーターズマニュアルを参照のこと。
2. エンジンの始動手順；着席し、ブレーキを踏み、レンジ・セレクタをニュートラルにしてキーを始動位置に回し、セレクタを希望のギアに入れてブレーキから足を離し、駐車ブレーキを解除してアクセルを踏み込む。
3. エンジンの停止手順；ブレーキを踏み、レンジ・セレクタをニュートラルにし、駐車ブレーキを掛け、キーを停止位置に回す。
4. レンジ・セレクタのギア・パターン



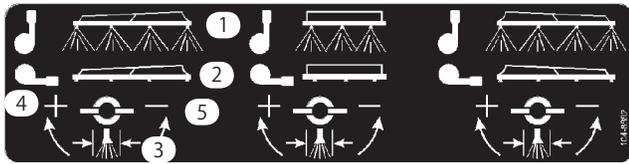
104-7628

1. オペレーターズマニュアルを読むこと



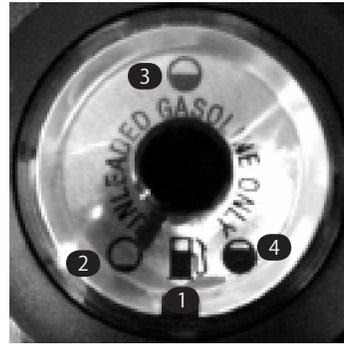
100-8489

1. スプレー ON
2. スプレー OFF
3. ポンプ
4. ON
5. OFF
6. 散布水圧
7. 上げる
8. 下げる
9. ブーム下降
10. ブーム上昇
11. 自動
12. 手動
13. 左ブーム側泡マーカー
14. 右ブーム側泡マーカー
15. オペレーターズマニュアルを読む



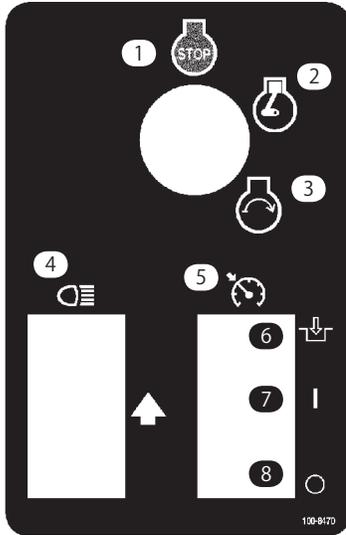
100-8882

1. スプレー ON
2. スプレー OFF
3. 散布水圧
4. 上げる
5. 下げる



100-8386

1. 燃料
2. 残量なし
3. 半量
4. 満タン



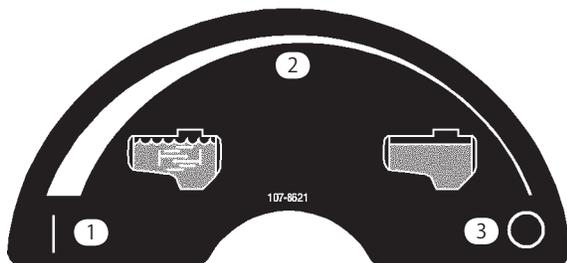
100-8470

1. エンジン - 停止
2. エンジン - 作動
3. エンジン - 始動
4. ヘッドライト
5. ニュートラルでのエンジン速度コントロール
6. 入
7. ON
8. OFF



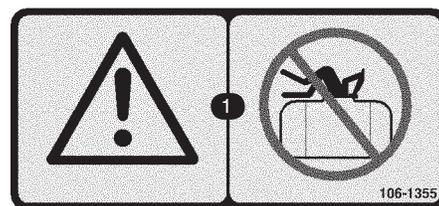
100-8621

1. 警告 - オペレーターズマニュアルを読むこと
2. 転倒危険 - 凹凸地の走行や旋回時は減速すること
3. 最大荷重は 585 kg、乗員とアクセサリで 158 kg、車両重量 572 kg、車両総重量は 1589 kg
4. 転落危険 - 一人を乗せないこと。手足を車両外に出さないこと
5. エンジンの停止手順：ブレーキを踏み、レンジ・セレクタをニュートラルにし、駐車ブレーキを掛け、ブレーキ・ペダルから足をはなし、キーを停止位置に回し、キーを抜き取る。



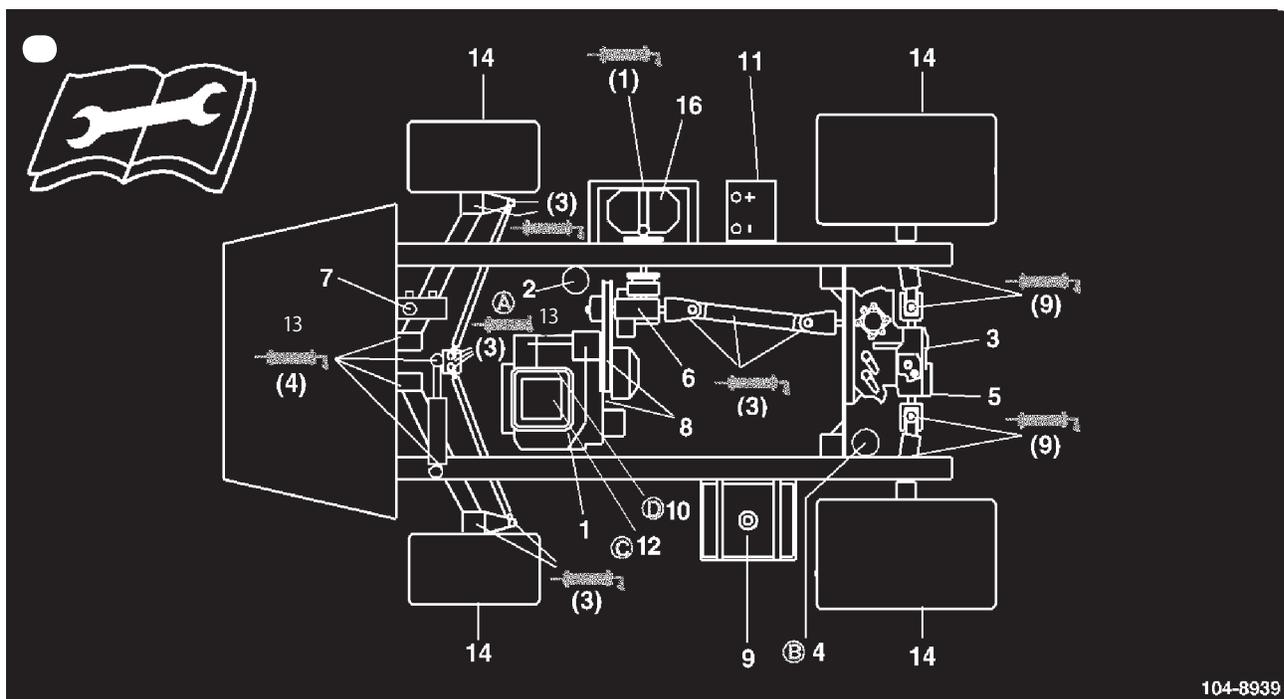
107-8621

1. 攪拌 ON
2. 無段階速度調整
3. 攪拌 OFF



106-1355

1. 警告 - タンクに入らないこと



104-8939

104-8939

- | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|--------------------------------|------------------------|----------------|----------------|-------------|----------------------|----------------|------------|-----------|-------------|---------|------------|----------------------|---------|
| 1. エンジン・オイルの量 (ディップスティック) | 2. エンジン・オイルのフィルタ | 3. トランスアクスル/油圧オイル量 (ディップスティック) | 4. トランスアクスル/油圧オイル・フィルタ | 5. 油圧オイル・ストレーナ | 6. ギアボックスのオイル量 | 7. ブレーキ・オイル | 8. ベルト (ステアリング用と駆動用) | 9. 燃料 (無鉛ガソリン) | 10. 燃料フィルタ | 11. バッテリー | 12. エア・クリーナ | 13. グリス | 14. タイヤ空気圧 | 15. 整備作業前にマニュアルを読むこと | 16. ポンプ |
|---------------------------|------------------|--------------------------------|------------------------|----------------|----------------|-------------|----------------------|----------------|------------|-----------|-------------|---------|------------|----------------------|---------|



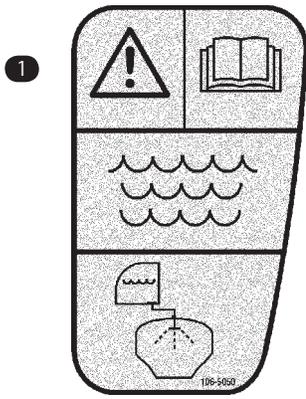
106-5016

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



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



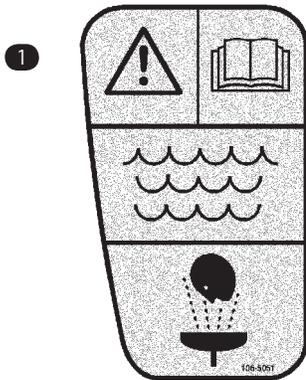
106-5050

1. 警告 — オペレーターズマニュアルを読むこと；タンクのすすぎにはきれいな真水を使用すること



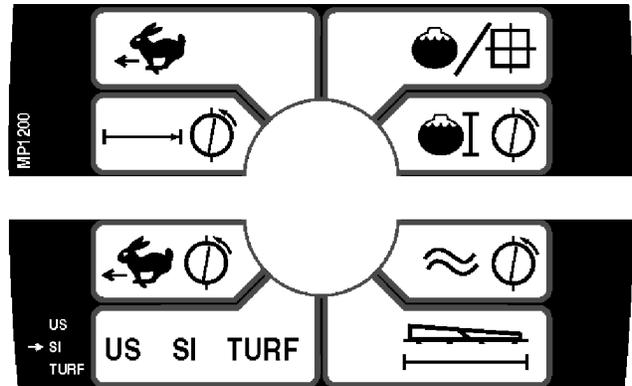
104-8990

1. 液晶スクリーン
2. 選択ダイヤル
3. リセット
4. 基本設定
5. 下げる
6. 上げる

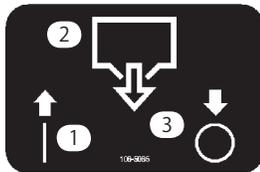


106-5051

1. 警告 — オペレーターズマニュアルを読むこと；応急手当時の洗浄にはきれいな真水を使用すること

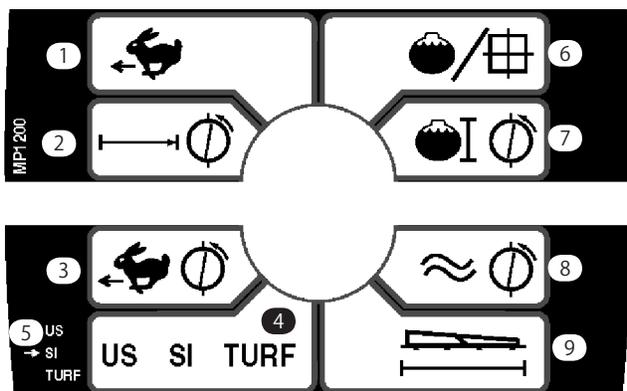


108-3306



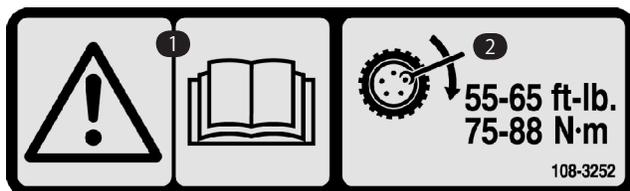
106-5065

1. ON
2. タンク・ドレン
3. OFF



108-3308

- | | |
|-------------|----------------|
| 1. 速度 | 6. 散布率 |
| 2. 基本設定; 距離 | 7. 基本設定; 液量 |
| 3. 速度の基本設定 | 8. フローメータの基本設定 |
| 4. 単位系 | 9. 幅 |
| 5. 単位を選択 | |



108-3252

- 警告 - オペレーターズマニュアルを読むこと
- ラグ・ナットを75-88 N·m (7.6-8.9 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。

ベース重量	870 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まず)	870 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)	1,539 kg
最大車両重量 (平坦地で)	1,652 kg
タンク容量 (CE 規定の 5% オーバーフローを含む)	662 リットル
全幅 (標準スプレー・システムを含まず)	142 cm
全長 (標準スプレー・システムを含む)	305 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)	95.25 cm
全高 (標準スプレー・システムを搭載したただブームの先端までの高さ)	188 cm
地上高	11.4 cm
ホイールベース	157 cm

オプション機器

トロでは別途ご購入・搭載可能な各種のオプション・アクセサリを用意しております。現在発売中のオプション機器については、弊社正規サービス・ディーラーへ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。

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
90° フィッティング	1	逆流防止補給口を取り付けます。
クイック・カップラ	1	
ホース・アダプタ	1	
補給口ブラケット	1	
フランジヘッド・ボルト、5/16 x 3/4 インチ	1	
逆流防止ホース	1	
スプレープロ・モニタ	1	スプレープロのモニタを取り付けます。
スプレープロ用ステッカー	1	
ブラケット	1	
フランジヘッド・ボルト、3/4 インチ	2	
フランジ・ナット、1/4 インチ	2	
ノブ	2	
ワッシャ	2	
キャリッジ・ボルト	2	
キー	2	車両のキーです。
オペレーターズマニュアル	1	ご使用前にお読みください。
エンジンマニュアル	1	
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。

逆流防止補給口を取り付ける

- 1 タンクに開けてあるネジ穴に合わせて補給口ブラケットをセットし、フランジヘッド・ボルト (5/16 x 3/4 インチ) で固定する (図2)。

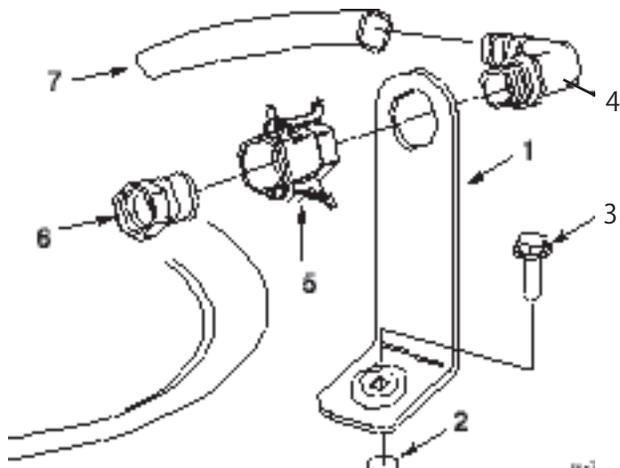


図2

1. 補給口ブラケット
2. タンクに開けてあるネジ穴
3. フランジ・ボルト, 5/16 x 3/4. in
4. 90° エルボ・フィッティング
5. クイック・カップラ
6. ホース・アダプタ
7. 逆流防止ホース

- 2 90度エルボのネジ切りしている側をブラケットに通し、クイック・カップラでブラケットに固定する (図2)。

注: フィッティングの開いている口をタンクに向けて取り付けてください (給水したときに水がタンクに入るように)。

- 3 クイック・カップラにホース・アダプタを取り付ける (図2)。
- 4 カップラについているレバーをアダプタ側に倒してロックし、ヘアピンコッターで固定する (図2)
5. 90度エルボに逆流防止ホースを取り付ける (図2)。

重要: タンクの中の液剤に浸かるような長いホースを取り付けしないでください。

スプレープロのモニタを取り付ける

1. モニタのブラケットをダッシュボードに取り付ける (図3:フランジヘッド・ボルト (1/4 x 3/4) 2本とフランジ・ナット (1/4) 2本を使用)。

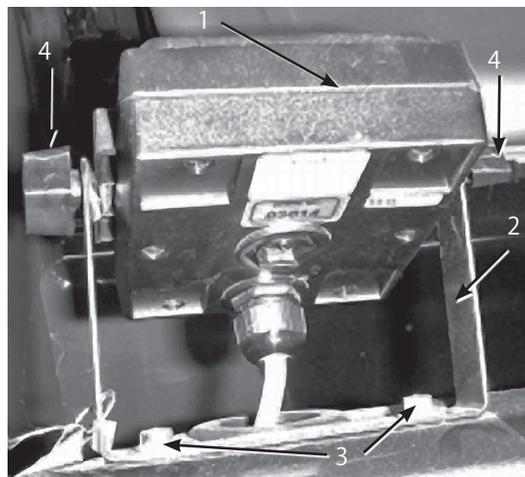


図3

1. スプレープロ・モニタ
2. ブラケット
3. フランジヘッド・ボルト, 1/4 x 3/4 in
4. ノブ

2. キャリッジボルト、ゴム・ワッシャ、ノブ各2個を、図3および4のように仮止めする。

注: キャリッジボルトとゴム・ワッシャはブラケットの内側に、ノブは外側に取り付けます。

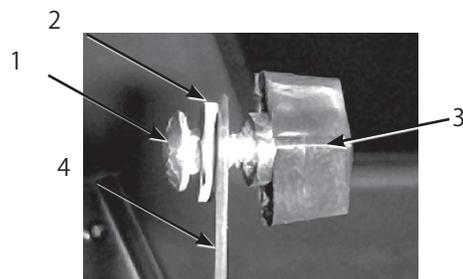


図4

1. キャリッジ・ボルト
2. ゴム・ワッシャ
3. ノブ
4. ブラケット

3. ダッシュボードについている大きなハトメを外し、モニタのケーブルをハトメとダッシュボードとに通す。
4. ハトメをダッシュボードに取り付ける。
5. モニタに説明シール (ステッカー) を貼る。図24を参照し、上下を間違えないように貼ること。

6. ブラケットにスプレープロを取り付け(図3)、ノブで固定する。
7. スプレープロの電気コードのコネクタを、ダッシュボード下にあるコネクタに接続する。

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. 平らな場所に駐車する。
2. 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5)。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。引き抜いて油量を点検する。

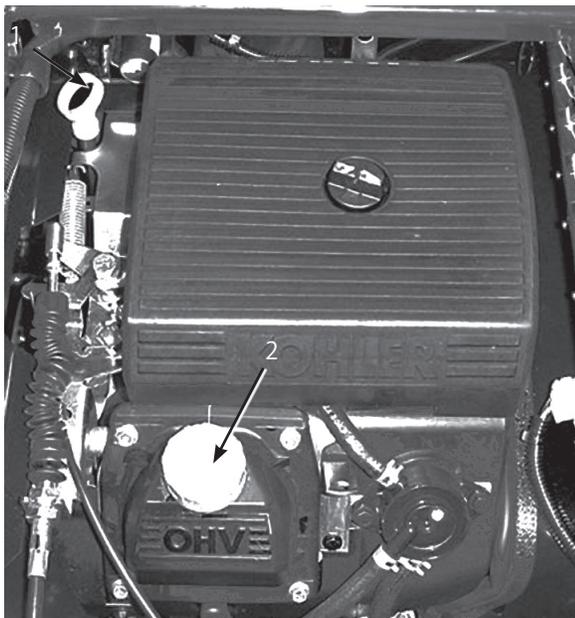


図5

1. ディップスティック
 2. 補給口キャップ
3. 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5)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；オイルの種類や粘度の選択については32ページのエンジン・オイルについてを参照。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る。入れすぎないこと。
 4. ディップスティックをしっかりと差し込んで終了。

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/cm²) 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



ガソリンは非常に引火・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。こぼれたガソリンはふき取る。
- 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。
- 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。

使用推奨ガソリン

新しい、不純物のない、自動車用の無鉛レギュラーガソリン(ポンプ・オクタン価 87以上)を使用してください。無鉛ガソリンが入手できない場合は、有鉛ガソリンを使用してください。

重要: メタノール、メタノール添加ガソリン、10%以上のエタノールを添加したガソリン、ガソリン添加物、ハイオクガソリン、ホワイトガソリンなどは本機の燃料システムを損傷しますから絶対に使用しないでください。

燃料を補給する

燃料タンク容量は約 21 リットルです。

注: 燃料タンクのキャップが燃料計になっています。時々残量を点検してください。

1. エンジンを停止し、駐車ブレーキを掛ける。
2. 燃料タンクのキャップ (図6) の周囲をきれいに拭く。

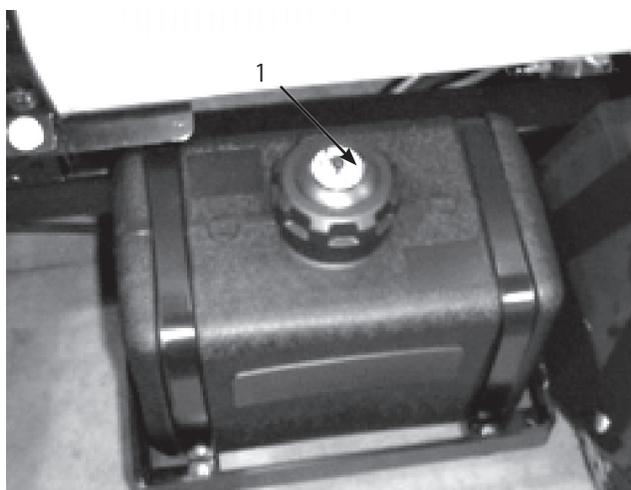


図6

1. 燃料タンクのキャップ

3. 燃料タンクのキャップを取る。
4. 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。これは、温度が上昇して燃料が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。入れすぎないこと。
5. 燃料タンクのキャップをしっかりとめる。
6. こぼれた燃料はふき取る。

吸気スクリーンを点検する

吸気部はエンジン正面にありますから8運転時間ごとに点検し、必要に応じて清掃してください。

ブレーキ・オイルを点検する

ブレーキ・オイル・タンクに DOT 3 ブレーキ液を入れて出荷しています。毎日の運転前に点検してください。

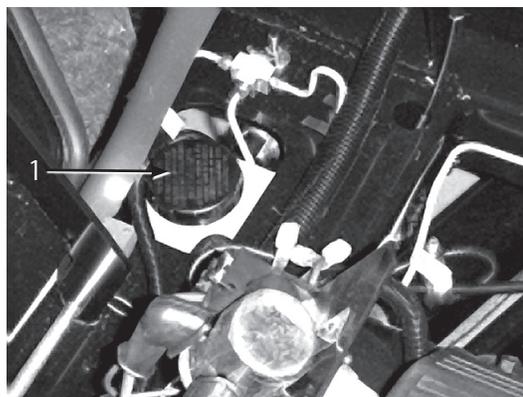


図7

1. ブレーキ・オイルのタンク

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. タンクの FULL マークまでオイルが入っているのを確認する (図8)。

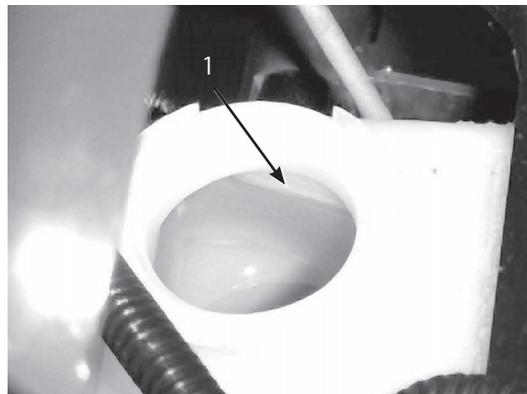


図8

1. FULL マーク
3. 液量が不足している場合には、まず補給口周辺をきれいに拭き、適正量まで液を補給する。入れすぎないこと。

トランスアクスル/油圧オイルを点検する

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. トランスアクスルの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9)。

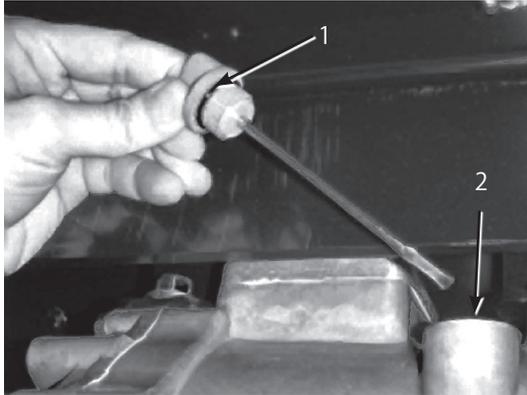


図9

1. ディップスティック
2. 補給口

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。

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。引き抜いて油量を点検する。
4. ディップスティックの平たい部分の一番上まで油量があれば適正である。少なければ適正位置までオイルを補給する；37ページトランスアクスル/油圧オイルの交換を参照のこと。
5. ディップスティックをしっかりと差し込んで終了。

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10)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。

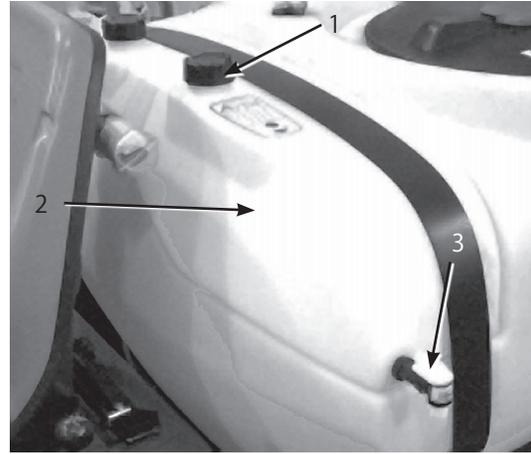


図10

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:

アクセル・ペダル

アクセル・ペダル(図11)でスプレーヤの走行速度を変えることができます。ペダルを踏み込むと走行速度が上がります。ペダルから足を離すと走行速度が下がり、エンジンはアイドル回転となります。



図11

1. アクセル・ペダル 2. ブレーキ・ペダル

ブレーキ・ペダル

ブレーキ・ペダル(図11)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。

⚠	注意	⚠
ブレーキが磨耗したり調整が狂ったりすると人身事故の原因となります。		
ブレーキ・ペダルを一杯に踏み込んだ時、ペダルと運転台の床との距離が 25mm 以下となるようなら調整または修理が必要です。		

駐車ブレーキ

運転席右側にある大きなレバーで操作します。(図12) 車両から離れる時は、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。レバーを後ろに引き上げると駐車ブレーキがかかります。レバーを戻せば解除されます。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に掛けてください。

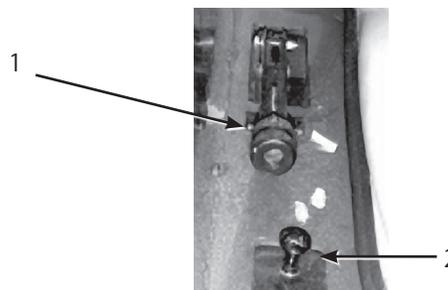


図12

1. 駐車ブレーキ・レバー 2. チョーク・コントロール

チョーク・コントロール

運転席右側にある小さなノブで操作します。(図12) エンジンが冷えている時にはチョークを引いてからエンジンを始動します。エンジンが始動したら、エンジンがスムーズに回転を続けられるように調整してください。なるべく早くOFFに戻すようにしてください。エンジンが温かい時にはチョークは不要です。

レンジ・セレクタ

運転席左側にあり、走行時の速度レンジを5つから選択します：前進3段、ニュートラルそれに後退です（図13）。ニュートラル位置以外でエンジンを始動させることはできません。レンジの切替は、必ず完全に停止した状態で行ってください。

重要： 走行中にレンジを変更しないでください。トランスミッションを破損する恐れがあります。



図13

1. レンジ・セレクタ
2. 始動スイッチ
3. アワー・メータ
4. 電圧計
5. ヘッドライト・スイッチ
6. ニュートラルでのエンジン速度コントロール

始動スイッチ

始動スイッチ（図13）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：Stop、Run、それにStartです。キーを右に回してStart位置にするとスタータ・モータが作動してエンジンが始動し、その後キーから手を放すと、キーは自動的にRun位置に動きます。エンジンを停止するときはキーをStop位置に回します。

アワー・メータ

アワー・メータ（図13）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。

電圧計

電圧計（図13）は、バッテリーに残っている電圧を表示します。バッテリーがフル充電されていれば、キーがRun位置にあるとき電圧計の針はほぼ中央位置を指します。エンジン回転中は、それよりもやや右寄りの表示（充電中）となるのが正常です。

ヘッドライト・スイッチ

ヘッドライト・スイッチ（図13）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。

ニュートラル・エンジン速度コントロール

レンジ・セレクタがニュートラル位置にある時に、アクセルペダルを踏み込んで希望のエンジン速度に調整し、このスイッチを前に倒すとエンジンをその回転数に保持します。ハンド・スプレーなどを使用するのに必要なスイッチです（図13）。

燃料計

燃料計（図14）は、燃料タンクに残っている燃料の量を表示します。

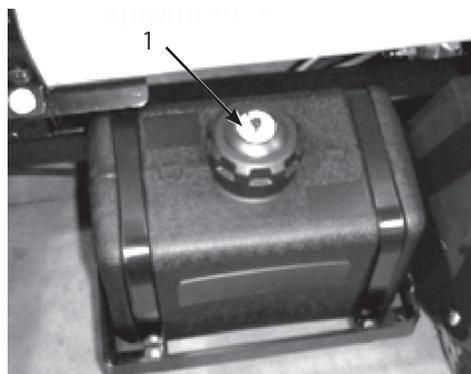


図14

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。
 - ヘッドライトが正常に作動することを確認する。
 - ハンドルを左右一杯に切って応答を確認する。
 - 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。オイル漏れ、各部のゆるみなどの点検は必ずエンジンを停止し、機械の可動部がすべて完全に停止している状態で行う。

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、キーを差し込んで右回しに *RUN* 位置まで回す。
2. ブレーキを踏み込み、レンジ・セレクタをニュートラルにセットする。
3. ポンプ・スイッチが *OFF* 位置にセットされていることを確認する。
4. エンジンが冷えている時はチョークを引く。

重要： エンジンが暖かいときにはチョークを使用しないでください。

5. キーを *START* 位置に回してエンジンを始動させる。

重要： キーを10秒以上連続で *START* 位置に保持しないでください。10秒以内でエンジンを始動できなかった時は1分間休止してください。エンジンの押しがけや引きがけをしないでください。

6. エンジン始動後、チョークを徐々に押し戻す。

スプレーヤを運転する

1. ブレーキ・ペダルを踏み込む。
2. ブレーキ・レバーを前に倒して解除する。
3. レンジ・セレクタを希望のレンジにセットする。
4. アクセルとブレーキで走行を調節する。

注: 車両の重量により停止速度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. ブレーキを踏み込む。
2. 駐車ブレーキ・レバーを引いて駐車ブレーキを掛ける。
3. レンジ・セレクタをニュートラルにする。
4. キーを *STOP* 位置に回す。
5. 事故防止のため、キーは抜き取る。

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15に、車両前部のロープがけのポイントを示します。

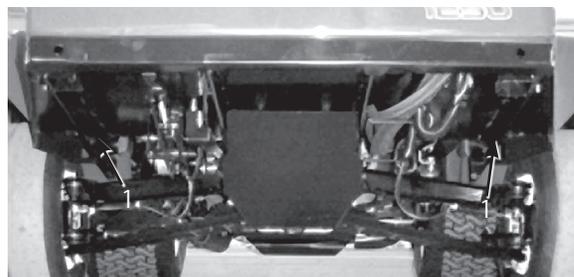


図15

1. ロープ掛けのポイント

車両後部のロープがけポイントとして、後ろフレームの下（調整式ブームフレームのすぐ前）にリングが2つ付いています。

緊急時の牽引移動

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



警告



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

牽引速度は時速 8km/h 以下を厳守すること。

牽引作業は二人で行います。移動距離が長くなる場合は、トラックやトレーラに積んで移送してください;18ページのスプレーヤを搬送する場合を参照。

1. フレームにロープなどの牽引索を取り付ける。
2. レンジ・セレクトを ニュートラルにセットし、駐車ブレーキを解除する。
3. 時速 8km/h 以下で牽引する。

スプレーヤ各部の名称とはたらき

マスター・スプレー・レバー

散布の開始と停止を行うレバーです。前に回すと散布可能となり、後ろへ回すと散布禁止となります(図16)。このスイッチが OFF となっているときはスプレープロに HOLD と表示されます。

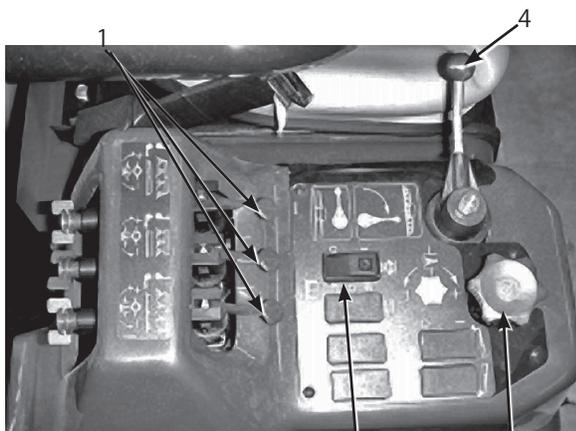


図16

1. ブーム・レバー
2. ポンプ・スイッチ
3. 散布率調整ノブ
4. マスター・スプレー・レバー

ブーム・レバー

運転席右側、コントロール・パネルの後列にあります(図16)。ブームごとにレバーがあり、前に押しすと ON、後ろに引くと OFF となります。これらのレバーはマスター・レバーと連動で各ブームを個別に制御します。

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16)。前に押しすとポンプが始動、後ろに押しすと停止します。

散布率調整ノブ

運転席右側、コントロール・パネルにあります(図16)。右に回すと散布水圧が上昇し、左に回すと下がります。

ブーム昇降スイッチ、ソニックブーム・スイッチ、泡マーカー・スイッチ設置場所

電動式ブーム昇降装置、ソニックブーム、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。

レート制御バルブ

散布率(レート)制御バルブ(図17)は、ブームに供給する液量とタンクにバイパスする液量を調節するバルブです。バルブ上部についているレート調整ノブを回して水圧を調整することにより調節を行います。

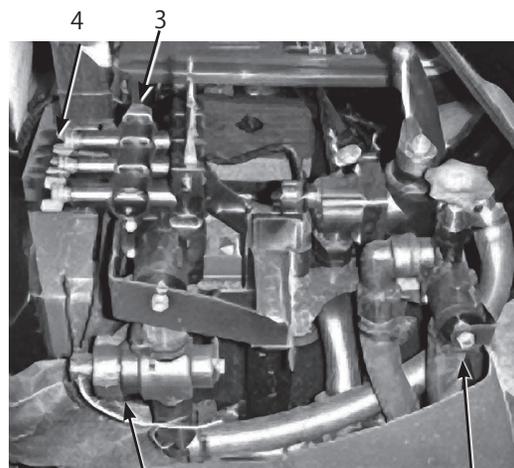


図17

1. レート制御バルブ
2. フローメータ
3. ブーム・バルブ (3個)
4. ブーム・バイパス・バルブ

フローメータ

スプレープロ (Spray Pro™) が使用する液量を測定します(図17)。

ブーム・バルブ

各ブームをオン・オフ制御するバルブです (図17)。

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。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。25ページ、ブーム・バイパス・バルブの調整を参照。

攪拌コントロール・バルブ

タンクの右側にあります (図18)。ノブを9時の位置に回すと攪拌を行い、3時の位置に回すと攪拌を停止します。

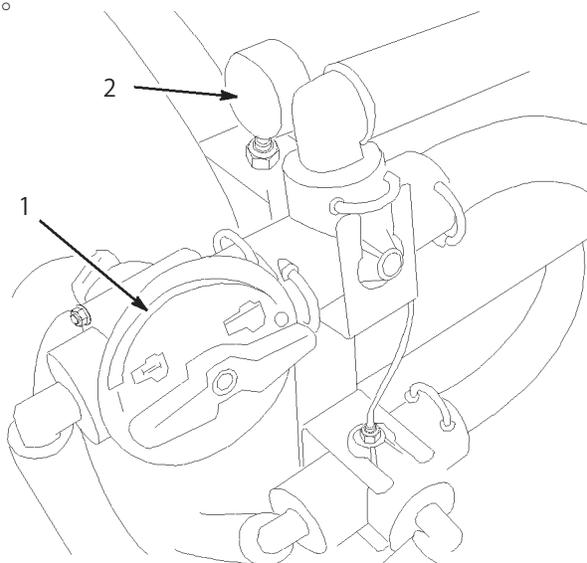


図18

1. 攪拌コントロール・バルブ 2. 水圧計

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。停止中に攪拌を行う場合には、ニュートラル・エンジン・コントロールを使用してください (駐車ブレーキをかけ、レンジ・セレクタをニュートラルにし、アクセルを踏み込んで、コントロール・スイッチを入れる)。

水圧計

タンクの右側にあります (図18)。散布システムの水圧を psi と kPa で表示します。

ポンプ

タンクの前方に近い右側にあります (図19)。

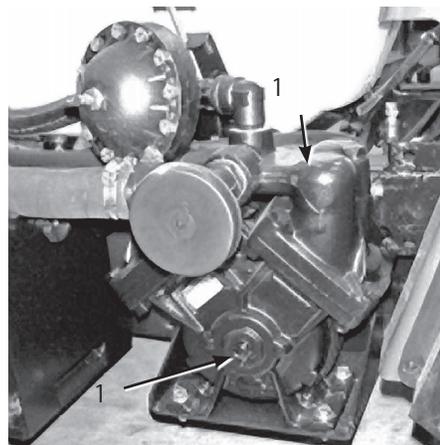


図19

1. ポンプ 2. グリス・ニップル

タンク・ドレン・ハンドル

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20)。ハンドルを引くとタンクの底が開きます。

重要: ハンドルは、ゆっくりとていねいに、止まるまで引いてください。力まかせに引くとハンドルが壊れる恐れがあります。



図20

1. タンク・ドレン・ハンドル

タンクのふた

タンク上部の中央にあります(図21)。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。



図21

1. タンクのふた 2. 逆流防止補給口

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21)。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。

重要: タンクの中の液剤に浸かるような長いホースを取り付けないでください。

真水タンク

メイン・タンクの左前に付いています(図22)。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行うことができます。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。

コックのレバーをひねれば水が出ます。

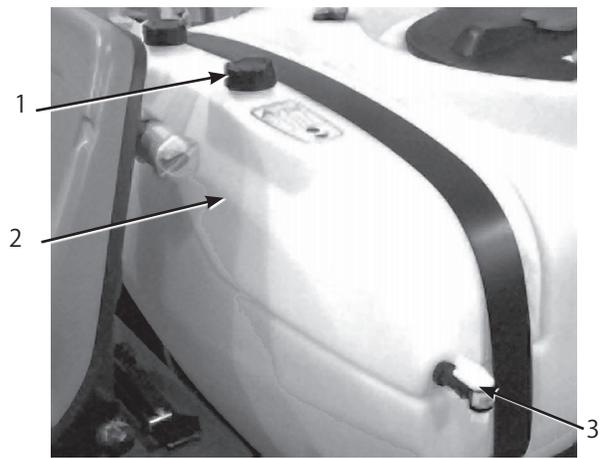


図22

1. 補給口キャップ 3. コック
2. 真水タンク

すすぎタンク

メイン・タンクの右前に付いています(図23)。オプションの rinse kit を搭載すると、このタンクからの水を使って自動的にタンク内部を洗浄します。



図23

1. すすぎタンク (オプションの rinse kit で使用)

スプレープロ™ モニタ

スプレープロのモニタは走行速度や散布率など、スプレー作業に関連するデータを表示します。散布率の制御を行う装置ではありません。

モニタは、液晶ディスプレイ、選択ダイヤルと、基本設定を行うための4つのボタンで構成されています(図24)。

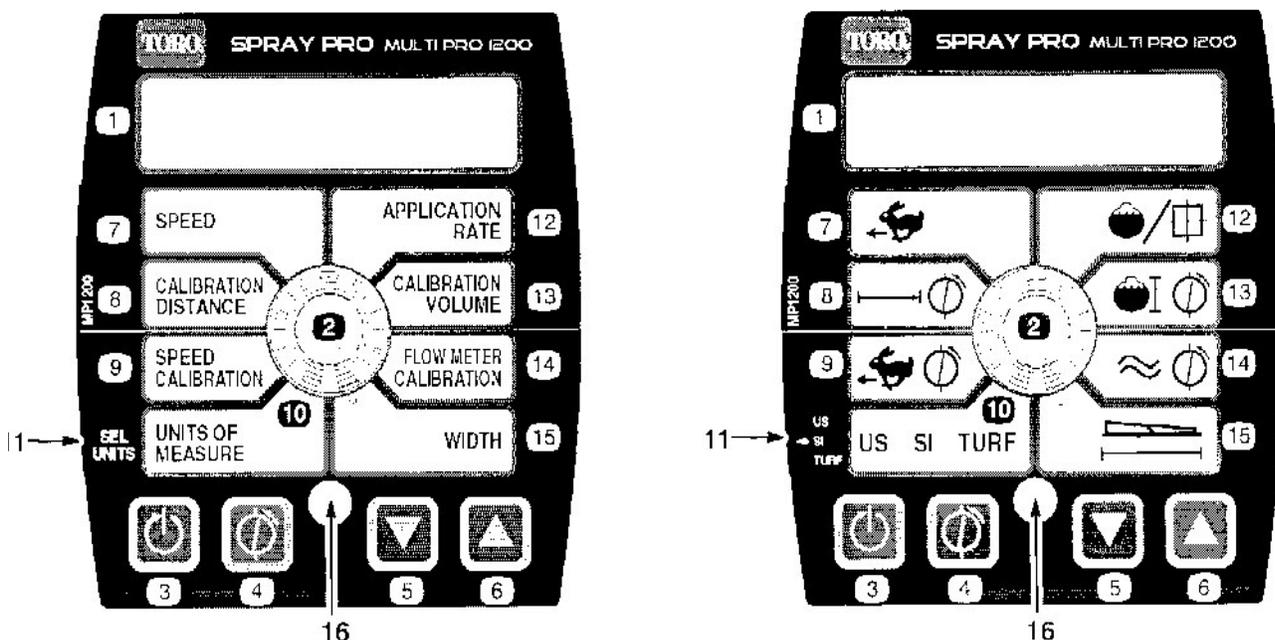


図24

- | | | | |
|------------------|-----------------|------------|-----------------|
| 1. 液晶スクリーン | 5. 基本設定用ボタン;下げる | 9. 速度の基本設定 | 13. 基本設定;液量 |
| 2. 選択ダイヤル | 6. 基本設定用ボタン;上げる | 10. 単位系 | 14. フローメータの基本設定 |
| 3. 基本設定用ボタン;リセット | 7. 速度 | 11. 単位を選択 | 15. 幅 |
| 4. 基本設定用ボタン;基本設定 | 8. 基本設定;距離 | 12. 散布率 | 16. LED |

選択ダイヤル

以下の選択ができます:

- 速度
走行速度を表示します;SI(国際単位系)が選択されているときには km/h 表示、それ以外の単位系ではマイル/h 表示となります。
- 基本設定;距離
フローメータの基本設定を行うときに走行距離を表示します(SI 単位系では m 表示、それ以外ではフィート表示となります)。
- 速度の基本設定
速度の基本設定値と現在入力されている距離の基本設定値が3秒ごとに交互に表示されます。この設定は速度センサーの基本設定を行うときに使用します。
- 単位系

以下の単位系から選択可能です:

- US (米国式ヤードポンド系)
- SI (メートル系)
- TURF (米国式ヤードポンド系で1000平方フィート当たりの量で表示する)

- 散布率
単位面積あたり散布量を、リットル毎時(またはガロン毎エーカーあるいはガロン毎1000平方フィート)で表示します。
 - 基本設定;液量
散布した液剤の量を表示します(SI 単位系では m 表示、それ以外ではフィート表示となります)。フローメータの基本設定を行うときに使用します
- 重要:** 散布液量を正確に記録するためには、3つあるブーム・バルブが全てONになっている必要があります。一部のブームを OFF にして使用したり、一部のブームのみで散布したりすると正確な水量を計算することができません。

- フローメータの基本設定
フローメータの基本設定値と現在入力されている基本設定値が3秒ごとに交互に表示されます。この設定はフローメータの基本設定の微調整を行うときに使用します。
- 幅
ブームの長さの設定や変更を行います。出荷時の設定(デフォルト)は559cm(220インチ)です。この設定は左ブーム、中央ブーム、右ブームのノズル数をそれぞれ4個、3個、4個とし、ノズル間隔を50.8cm(20インチ)とした場合の設定です。

基本設定ボタン

モニタには以下のボタンがついています：

- リセット
基本設定散布量および基本設定距離の表示を0に戻します。
- 基本設定
基本設定(キャリブレーション)モードと通常モードを切り替えます。
- 下げる
基本設定を行っている時、表示されている数値を減少させます。
- 上げる
基本設定を行っている時、表示されている数値を増加させます。

スプレープロ・モニタの基本設定

スプレープロのモニタには基本設定モードがあり、必要に応じて基本設定を変更することができます。基本設定の変更ができる項目は以下の通りです：

- ブームの長さ
- 単位系
- フローメータ
- 速度

ブーム長さの変更

出荷時の設定(デフォルト)は559cm(220インチ)です。この設定は左ブーム、中央ブーム、右ブームのノズル数をそれぞれ4個、3個、4個とし、ノズル間隔を50.8cm(20インチ)とした場合の設定です。ノズル間隔を変更した場合には、以下の手順によって上記の設定を変更する必要があります：

1. スプレーヤを停止し、駐車ブレーキを掛ける。
2. ディスプレイに CAL HOLD と表示されて赤いランプ

が点灯するまで **基本設定** を押し続ける。

3. 選択ダイヤルを **幅** 位置に回す。
4. **上げる** ボタンや **下げる** ボタンを使ってブームの長さを変更する。
5. 赤いランプが消えるまで **基本設定** ボタンを押し続ける。車両を運転して基本設定モードを終了させることもできます。

単位系を変更する

出荷時の設定はヤードポンド法(US)です。必要に応じてメートル法(SI)やターフ慣用法(TURF)に変更可能です。

1. スプレーヤを停止し、駐車ブレーキを掛ける。
2. ディスプレイに CAL HOLD と表示されて赤いランプが点灯するまで **基本設定** を押し続ける。
3. 選択ダイヤルを **単位系** 位置に回す。
4. **上げる** ボタンや **下げる** ボタンを使って選択する。
5. 赤いランプが消えるまで **基本設定** ボタンを押し続ける。車両を運転して基本設定モードを終了させることもできます。

フローメータの基本設定

フローメータは出荷時にほぼ正確に設定されています。以下の手順で最終の微調整を行います：

1. 駐車ブレーキを掛ける。
2. スプレーヤのタンクに正確な量の水を入れる(380リットル以上)。
注: 平坦な場所に駐車してタンクからあふれるまで水を入れると約662リットルとなります。
注: このときの計量には、タンクについている目盛りは使用しないでください。タンクについている目盛りは、この精度調整に使用できるほどの正確さはありません。
3. ポンプのスイッチを **ON** にしてポンプを作動させる。
4. ブーム・レバー3本全部とマスター・レバーを **ON** にする。ノズルから空気がパージされ終わったら直ちにマスター・レバーを **OFF** にする。
重要： この作業で液量を正確に記録するためには、**3つあるブーム・バルブを全てONにしておく必要があります。**ブームを **OFF** にする時はマスター・レバーで行ってください。一部のブームを **OFF** にすると正確な水量を計算することができません。
5. 選択ダイヤルを **基本設定；液量** 位置に回す。

6. 表示が 0 になるまでリセットボタンを押し続ける。
7. マスター・スプレー・レバーを ON 位置にして放水を行い、タンクが空になったらマスター・スプレー・レバーで放水動作を停止させる。
8. モニタに表示されている液量と実際にタンクに入れた水量を比較する。
 - 水量がまったく同じであれば精度調整は不要である。
 - 水量に差がある場合には、以下の調整を行う。
9. 選択ダイヤルを フローメータの基本設定 位置に回す。
10. 赤いランプが点灯するまで基本設定ボタンを押し続ける。
 モニタの表示は、フローメータの基準値の表示 (モニタ画面に CAL という文字と共に表示される) と、液量の表示が交互に表示されるようになる。
11. 液量が表示されている時に、上げるボタンや下げるボタンを使って、数値をタンクに入れた実際の水量に修正する。
12. モニタの表示が交互表示に戻ったら、設定基準値が変わっていることを確認する; 今後はこの新しい数値が正しい校正值となるのでメモしておく。今後はこの新しい数値が正しい校正值となる。
13. 赤いランプが消えるまで基本設定ボタンを押し続ける。車両を運転して基本設定モードを終了させることもできます。
8. 前輪の前端をスタートラインに合わせる。
9. 選択ダイヤルを 基本設定; 距離 位置に回す。
10. 表示が 0 になるまでリセットボタンを押し続ける。
11. スタートラインから走行を開始し、150 m のコースを走って、前輪の前端がゴールライン上にくるよう、注意深く車両を停止させる。
12. モニタに表示された距離を読む。
 - 表示が 150 m であれば精度調整は不要である。
 - 表示が 150 m でない場合には、以下の調整を行う。
13. 駐車ブレーキを掛ける。
14. 選択ダイヤルを 速度の基本設定位置に回す。
15. 赤いランプが点灯するまで基本設定ボタンを押し続ける。
 モニタの表示は、速度の基準値の表示 (モニタ画面に CAL という文字と共に表示される) と、距離の表示が交互に表示されるようになる。
16. 距離が表示されている時に、上げるボタンや下げるボタンを使って表示を 150 m に修正する。
17. モニタの表示が交互表示に戻ったら、設定基準値が変わっていることを確認する; 今後はこの新しい数値が正しい校正值となるのでメモしておく。今後はこの新しい数値が正しい校正值となる。
18. 赤いランプが消えるまで基本設定ボタンを押し続ける。車両を運転して基本設定モードを終了させることもできます。

速度センサーの基本設定

速度センサーは出荷時にほぼ正確に設定されています。以下の手順で最終の微調整を行います:

1. 4輪全部の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。
2. 真水タンクに水を一杯に入れる。
3. メイン・タンクに水を半分入れる。
4. 実際に散布を行う場所になるべく近い地表条件でなるべく平坦な場所を選ぶ。
 注: 舗装路など地表条件の異なる場所でこのテストを行うと精度調整が正しくできない場合があります。
5. 選んだ場所に、直線距離で150m程度のテストコースを設定しスタートラインとゴールラインを決める。
6. スタートラインの手前約 10 m に車両を停止させる。
7. ポンプスイッチを OFF 位置にする。

OFL と表示されたら

モニタに表示できる数値限度を超えると OFL という表示が現れます。この場合にはリセット・ボタンを押し続けてその表示をリセットしてください。

ブーム・バイパス・バルブの調整

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。

この作業は平坦な広い場所で行ってください。

1. メイン・タンクに水を一杯に入れる。
2. ブームを搭載している場合にはブームを下げる。
3. 駐車ブレーキを掛け、エンジンを始動させる。
4. スプレープロのダイヤルを 散布率に合わせる。
5. レンジ・セレクタをニュートラルにセットする。

6. アクセルを踏み込み、ニュートラル・エンジン・コントロールを ONにする。
7. ポンプのスイッチを ONにしてポンプを作動させる。
8. ブーム・レバー3本全部とマスター・レバーを ONにする。
9. 散布率調整ノブを操作して、水圧計の読みが使用しているノズルの標準水圧になるようにする (3.5 kg/cm² で使用するノズルが多い)。
10. 水圧計の読みを確認・記録する。
11. ブーム・スイッチを使って、ブームのひとつをOFFにする。
12. 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25) を使って、上記手順10で設定した水圧と同じ水圧になるように調整する。

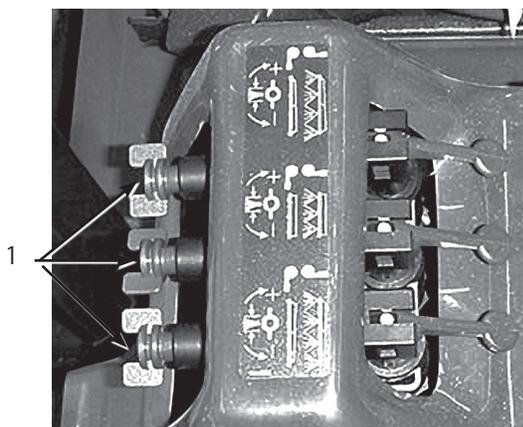


図25

1. ブーム・バイパス・バルブ

13. このブームをONに戻す。
14. 他のブームについても、上記手順 11~13 を行う。
15. 車両を実際に運転し、各ブームの ON/OFF 操作を行ってみる。水圧がほぼ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、レンジ・セレクタをニュートラルにセットし、エンジンを止めて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、アクセルを一杯に踏み込んで、ニュートラル・エンジン・コントロールを ONにセットする。
6. ポンプ・スイッチを ON位置にする。
7. 攪拌バルブを9時の位置に回してタンク内部の攪拌を開始する。
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。停車中に攪拌を行う場合には、ニュートラル・エンジン・コントロールを使用してください(駐車ブレーキをかけ、レンジ・セレクタをニュートラルにし、アクセルを踏み込んで、コントロール・スイッチを入れる)。

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。

1. 各ブームを開く。
2. マスター・スプレー・レバーを OFF 位置にする。スプレープロ・モニタに HOLD という表示が出る。
3. 各ブームのレバーを ON 位置にする。
4. 現場へ移動する。
5. スプレープロのダイヤルを散布率に合わせ、散布率ノブで所望の水圧に合わせる。
6. マスター・スプレー・レバーを ON 位置にする。
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(攪拌バルブを3時の位置に戻す)してください。消泡剤を利用してもよいでしょう。
7. 散布が終了したら、マスター・ブーム・レバーを OFF とし、次にポンプ・スイッチを OFF にする。

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・レバーでスプレーを停止し、その後走行を停止する。停止したらニュートラル・エンジン・コントロールを使って攪拌を続ける。
- 散布の開始操作は車両が走行中に行う方が良い。
- 散布率表示を時々確認する;この表示が大きく変わる場合、ノズルの散布能力と走行速度が合わなくなっている可能性やシステムが正常に働いていない可能性がある。

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。

注: オプションのリンス・キットを搭載するとこの洗浄作業を自動化することができます。

1. 停車し、駐車ブレーキを掛け、レンジ・セレクタをニュートラルにセットし、エンジンを停止させる。
 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、最後のすすぎには真水で行ってください。
4. エンジンを掛ける。
 5. レンジ・セレクタをニュートラルとし、アクセルを一杯に踏み込んで、ニュートラル・エンジン・コントロールを ON にする。

6. 攪拌バルブを ON にセットする。
7. ポンプのスイッチを ON にし、散布率ノブで水圧を上げる。
8. マスター・スプレー・レバーと各ブーム・レバーを ON 位置にして放水を開始する。
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. 散布が終了したら、マスター・ブーム・レバーを OFF とし、ポンプ・スイッチを OFF とし、エンジンを停止させる。
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。
13. ストレーナを洗浄する;44ページの取水部ストレーナの清掃を参照。
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。

保守

前後左右は運転位置からみた方向です。

推奨定期整備一覧表

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

定期整備間隔	整備内容
最初の 8 運転時間後	<ul style="list-style-type: none">・ ホイール・ナットのトルク締めを行う。・ 油圧フィルタを交換する。・ 走行ベルトの張りを点検する。・ ステアリング・ポンプのベルトを点検する。
8 運転時間	<ul style="list-style-type: none">・ 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。・ 取水部ストレーナを清掃する。³
25 運転時間	<ul style="list-style-type: none">・ エア・クリーナのスポンジを洗浄しオイルを含ませる。²
50 運転時間	<ul style="list-style-type: none">・ バッテリー液の量を点検する。・ バッテリー・ケーブルの接続状態の点検を点検する。・ 取水部ストレーナを点検する。・ 50運転時間でエンジン・オイルの初回交換を行う。
100 運転時間	<ul style="list-style-type: none">・ 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。・ 各グリス注入部のグリスアップを行う。・ 燃料フィルタを清掃する。・ ブレーキを点検する。・ エンジンの回転スクリーンを清掃する。²・ エア・クリーナのペーパー・エレメントを交換する。²・ 通常ブレーキと駐車ブレーキを点検する。・ 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。・ 前輪のトーインの点検を行う。・ ステアリング・ポンプのベルトを点検する。・ ニュートラル・ギア・シフト位置の点検を行う。
200 運転時間	<ul style="list-style-type: none">・ 点火プラグを交換する。・ 駐車ブレーキを点検する。・ シフト・ケーブルを点検する。・ 走行ベルトを点検する。

定期整備間隔	整備内容
400運転時間または1年間	<ul style="list-style-type: none"> • ポンプ・ドライブのギア・オイルを交換する。 • 一次走行クラッチの清掃と潤滑を行う。 • 燃料ラインを点検する。 • Toroサービス・ディーラーに依頼してポンプとバルブの点検を受け、必要な部品交換を行う。 • エンジンの年間整備項目を実施する： エンジンマニュアル を参照。 • ポンプのダイヤフラムを点検し、必要に応じて交換する。 • 圧力ダンパナを点検し、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。
800運転時間または1年間	<ul style="list-style-type: none"> • トランスアクスル/油圧オイルを交換する。 • 油圧フィルタを交換する。

¹負荷が大きいときや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。

始業点検表

このページをコピーして使ってください。

点検項目	第 週						
	月	火	水	木	金	土	日
ブレーキと駐車ブレーキの作動状態							
ギア・シフト/ニュートラルの操作							
燃料残量							
エンジン・オイルの量							
トランスアクスル・オイルの量							
エア・クリーナのフィルタ							
エンジンの冷却フィン							
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							
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車体を水洗いしたときは整備間隔に関係なく直ちにグリスアップする。

要注意個所の記録

点検担当者名：		
内容	日付	記事
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、誰でもいつでもエンジンを始動させることができ、危険である。

整備・調整作業の前には必ずキーを抜きとり、念のために点火プラグのコードを外しておくこと。点火コードが絶対に点火プラグと触れることのないよう、確実に隔離すること。

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Aアームの下(図26)です。

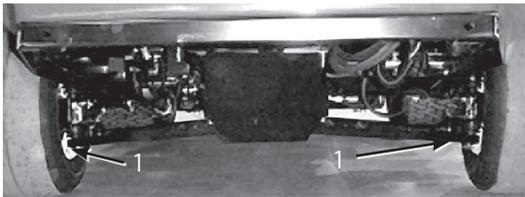


図26

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・ポイントは後フレームサポートのアンクル溶接部の間(図27)です。

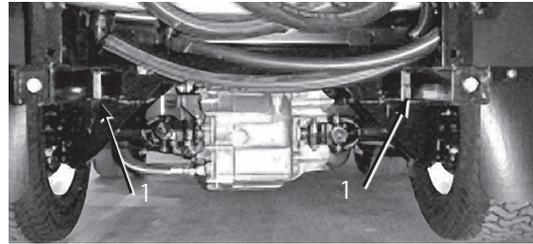


図27

1. 車体後部のジャッキアップ・ポイント

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、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。前輪はホイール・ボルト、後輪はホイール・ナットをそれぞれ68-74 N・m (6.9~7.6 kg.m) にトルク締めします。

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かるなどした場合、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。ですから、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

スポンジ・エレメント: 25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洗浄してオイルを含ませます。

ペーパー・エレメント: 100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交換します。

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

スポンジ・エレメントとペーパー・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. 運転席背後のラッチを外して座席を前に倒す。
3. エア・クリーナを外したときエンジン内部に異物が入らないよう、周辺をきれいに拭く(図28)。

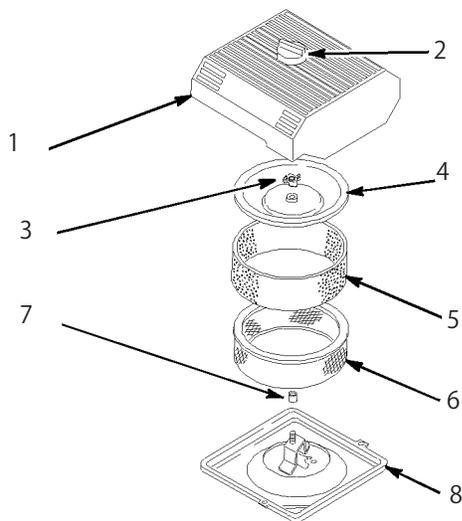


図28

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. エア・クリーナのカバー | 5. スポンジ・エレメント |
| 2. ノブ | 6. ペーパー・エレメント |
| 3. カバー・ナット | 7. ゴム製シール |
| 4. カバー | 8. エア・クリーナのベース |

4. エア・クリーナのカバーのノブをゆるめてカバーを外す(図28)。
5. ペーパー・エレメントからスポンジ・エレメントを注意深く取り外す(図28)。
6. カバー・ナットを外し、カバーとペーパー・エレメントを外す(図28)。

スポンジ・エレメントの洗浄

1. スポンジを温水と液体洗剤で洗う。
2. 汚れが落ちたら十分にすすぐ。
3. 洗い上がったら、きれいなウェスにはさんで水分を取る。
4. 乾いたら新しいエンジン・オイルを30～60 cc含ませる(図29)。

重要: スポンジが破れたり薄くなっている場合には交換してください。

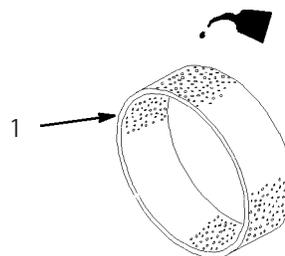


図29

1. スポンジ・エレメント
2. オイル

5. エレメントを軽く絞ってオイルを全体にゆきわたらせる。

ペーパー・エレメントの点検

ペーパー・エレメントが破れていないか、オイルが付着していないか、ゴム・シールが破損していないか(図30)などを点検してください。汚れたり破損したりしているエレメントは交換してください。

重要: ペーパー・エレメントは水や石油などで洗ったり、エア吹きしたりしないでください。

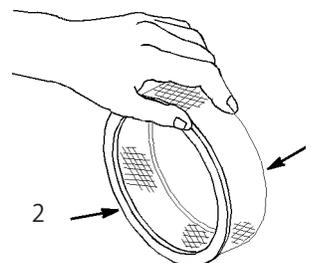


図30

1. ペーパー・エレメント
2. ゴム製シール

重要: エンジンを保護するため、エンジンは必ずペーパー・エレメントとスポンジ・エレメントの両方を取り付けて使ってください。

スポンジ・エレメントとペーパー・エレメントの取り付け

1. ペーパー・エレメントにスポンジ・エレメントを注意深く取り付ける(図28)。
2. アセンブリ(ペーパーとスポンジ)をロッドに通す。
3. カバー・ナットを取り付けて指締めする(図28)。

注: ゴム・シールがベースとカバーを全周にわたって密閉していることを確認してください。

4. カバーとノブとを取り付ける (図28)。
5. 座席を元に戻してラッチを掛ける。

エンジン・オイルについて

エンジン・オイルとフィルタは 100 運転時間ごとに交換します。

油量は 2.0 リットル (フィルタ共) です。

以下の条件を満たす高品質なエンジン・オイルを使用してください：

API規格 SJ, JK, SL またはそれ以上のクラス：SAE 10W30 (-18℃以上)
他に使用可能なオイル：SAE 5W30 (0℃未満)

Toro のプレミアム・エンジン・オイル (10W-30 または 5W-30) を代理店にてお求めいただくことができます。パーツカタログでパーツ番号をご確認ください。

エンジン・オイルの交換

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. 運転席背後のラッチを外して座席を前に倒す。

⚠	注意	⚠
<p>運転終了直後は、運転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。</p> <p>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。</p>		

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31)。



図31

1. オイル・ドレン・プラグ
6. 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 N.m (1.4 kg.m) にトルク締めする。
7. 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。
8. 所要量の約 80% のオイルを補給口 (図32) から入れる。



図32

1. オイル補給口
9. エンジン・オイルの量を点検する；14ページのエンジン・オイルの量を点検するを参照。
10. 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。

エンジン・オイル・フィルタの交換

1. エンジンからオイルを抜く；33ページのエンジン・オイルの交換手順1～7を参照。
2. 古いフィルタを外す（図33）。

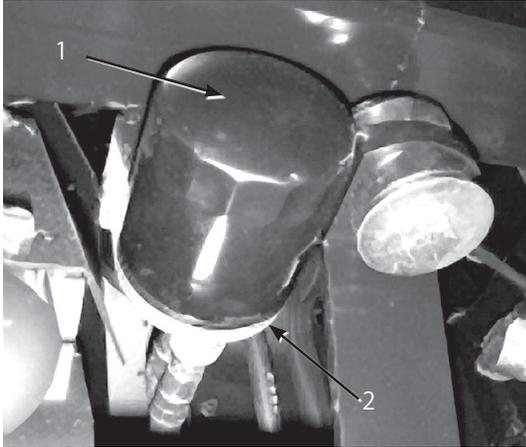


図33

1. オイルフィルタ
 2. フィルタのアダプタ
3. フィルタ・アダプタのガスケットの表面をきれいに拭く（図33）。
 4. 新しいフィルタのガスケットにオイルを薄く塗る（図33）。
 5. 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）。
 6. クランクケースに新しいオイルを入れる；33ページのエンジン・オイルの交換手順7～10を参照。
 7. 古い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。

スプレーヤのグリスアップ

100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汎用リチウム系グリス

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34～40に示す通りです。



図34

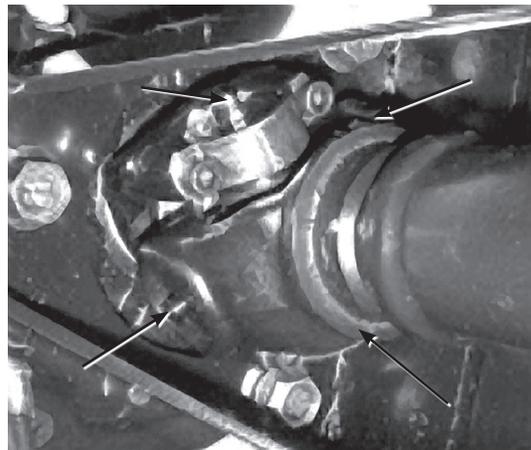


図35

各側に4ヶ所

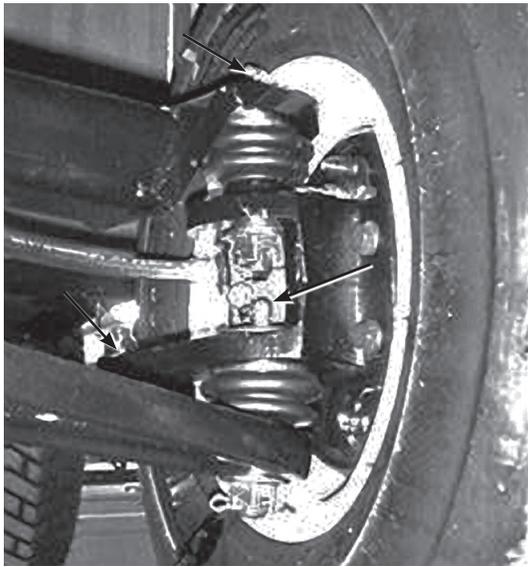


図36
各側に3ヶ所

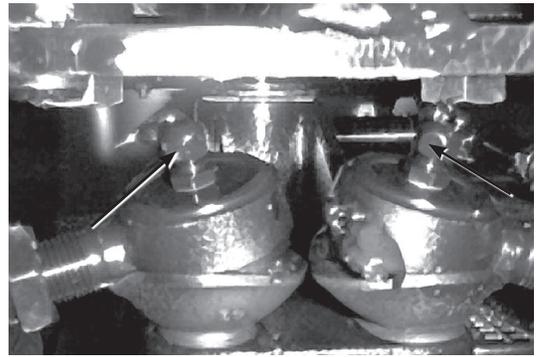


図38

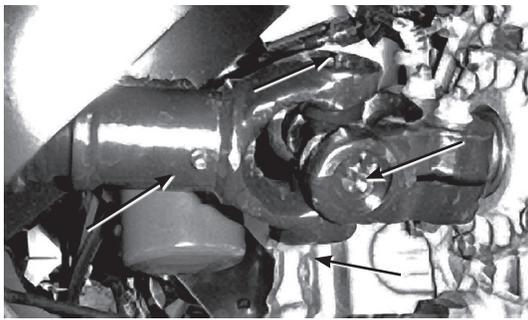


図37
各側に5ヶ所

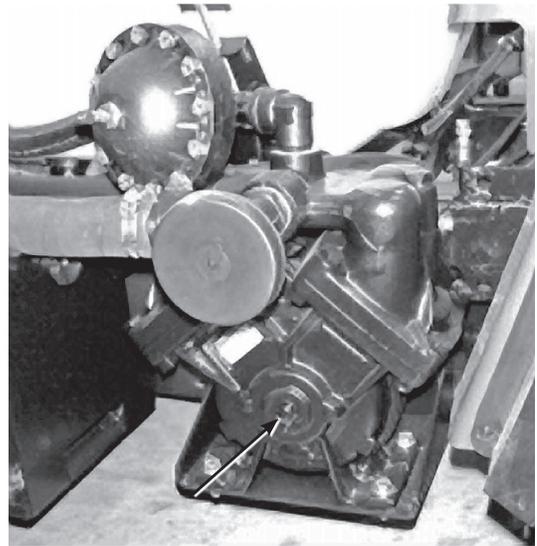


図39

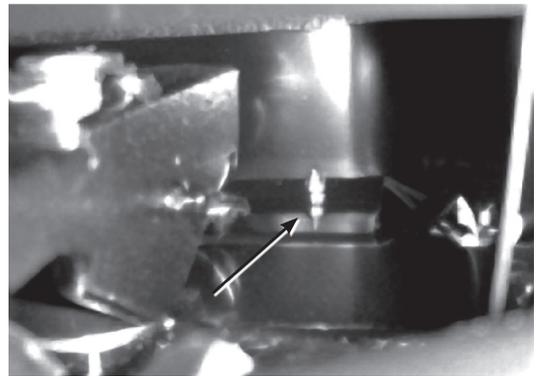


図40

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44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44）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. 反対側のアームでも同じ作業を行う。

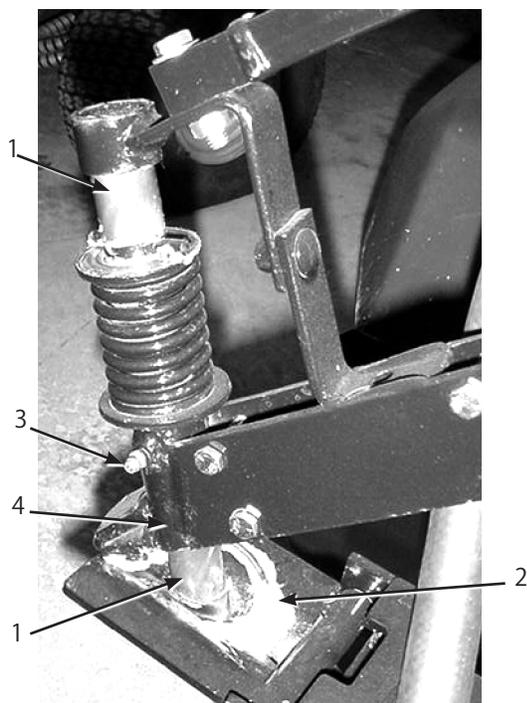


図41

写真は左側ピボット・アーム

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

燃料フィルタの交換

燃料フィルタは100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. 運転席背後のラッチを外して座席を前に倒す。
3. 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。
4. フィルタの下にオイルを受ける容器をおく。
5. 古いフィルタのクランプ（図42）をゆるめて脇に寄せる。
6. ホースからフィルタを抜き取る（図42）。

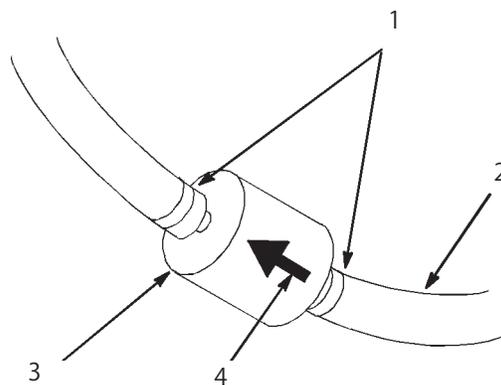


図42

1. ホース・クランプ
2. 燃料ライン
3. フィルタ
4. 燃料の流れ方向を示す矢印

7. 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。
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。

トランスアクスル/油圧オイルの交換

800運転時間ごとにオイルとフィルタを交換し、ストレーナを清掃してください。

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. ドレン・プラグの下にオイルを受ける容器をおく。
3. 油圧オイル・タンクの側面にあるドレン・バルブをゆるめ、流れ出すオイルを容器に受ける。

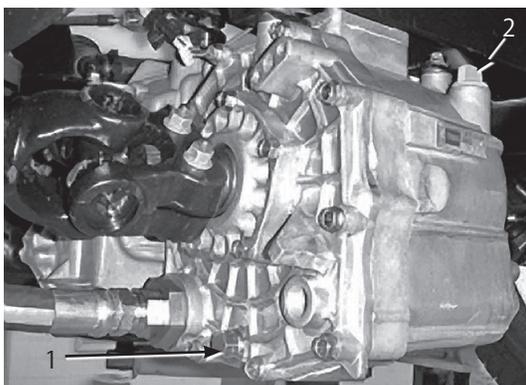


図43

1. 油圧オイルのディップスティック 2. ドレン・プラグ
4. ストレーナについている油圧ホースと90度フィッティングの向きを確認記憶する。
5. 油圧ホースと90度フィッティングを外す。
6. ストレーナを外し、裏側から溶剤で洗浄する。

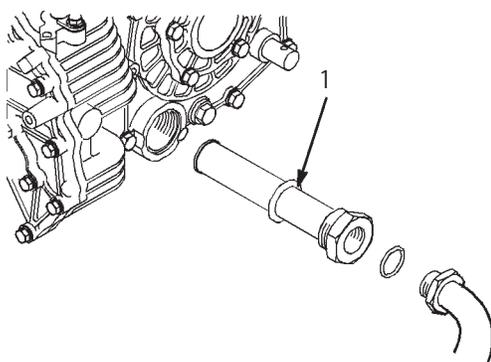


図44

1. 油圧オイル・ストレーナ
7. ストレーナは自然乾燥させる。
8. ストレーナを取り付ける。
9. ストレーナに油圧ホースと90度フィッティングを取り付ける。

10. ドレン・プラグを取り付け、締め付ける。

11. 給油口から約7.1 リットルのオイル (Dextron III ATF) を入れる。

重要: 指定された銘柄のオイル以外は使用しないでください。他のオイルを使用するとシステムを損傷する可能性があります。

12. エンジンを始動させて運転を行い、オイルをシステム全体に行き渡らせる。オイルの量を点検し、必要に応じて補給する。

油圧フィルタの交換

8運転時間で初回交換を行い、その後は800運転時間ごとに交換してください。

TORO純正フィルタ (P/N 54-0110) をご使用ください。

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。

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。
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。
5. 新しいフィルタのガスケットにオイルを塗る。

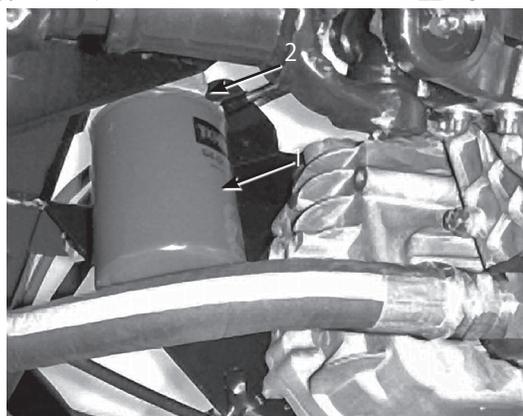


図45

1. 油圧フィルタ 2. ガスケット
6. 取り付け部が汚れていないのを確認する。
7. ガスケットが取り付けプレート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。
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。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。

ポンプ・ドライブのギア・オイルの交換

最初の50運転時間で初回交換を行い、以後は400運転時間ごとに交換します。

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。
2. ドレン・プラグの下にオイルを受ける容器をおく。

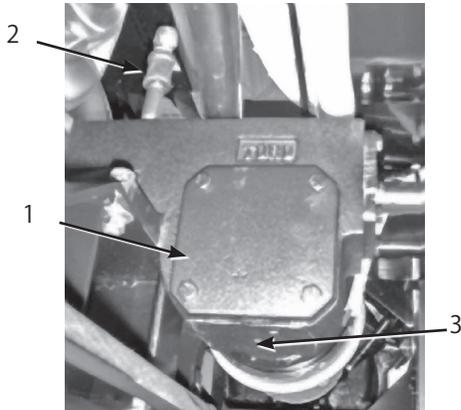


図46

1. ポンプ・ドライブのギア・ボックス
2. 補給管
3. ドレン・プラグ

3. 補給口プラグとドレン・プラグを取り、排出されるオイルを容器で回収する。
4. オイルが完全に抜けたらドレン・プラグを取り付け、締めつける。
5. オイル (Mobil SHC634合成潤滑オイル) を約1リットル入れる。

重要： ギアボックスにはMobil SHC634合成潤滑オイルまたは同等品の合成オイル以外は使用しないでください。非合成のギア・オイルはギア・ボックスに長期的な悪影響を及ぼします。

6. 補給プラグを取り付ける。

ブレーキの点検

ブレーキは極めて重要な安全装置です。以下の要領で100運転時間ごとに必ず点検してください：

- ブレーキ・シューが磨耗や破損していないか点検する。ライニング (パッド) の厚みが 1.6 mm以下となっている場合には、シューを交換する。
- ブレーキ・プレートなどに磨耗や変形が発生していないか点検する。変形を発見した場合は、該当部品を交換する。

駐車ブレーキの調整

200運転時間ごとに点検・調整してください。

1. ブレーキ・レバーに調整ノブを固定している固定ネジをゆるめる。

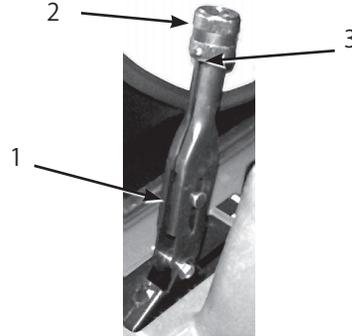


図47

1. 駐車ブレーキ・レバー
2. ノブ
3. 固定ネジ

2. ノブを回し、15～20 kg程度の力でブレーキを作動させられるように調整する。

3. 固定ネジを締める。

前輪のトーインの調整

100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 0～6 mm です。

1. タンクに約300リットルの水を入れる。
2. 4輪全部の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。
3. 車両を何度か前進後退させてAアームの動きを軽くし、最後に少なくとも 3 m 前進して停止する。
4. 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48)；計測はアクスルの高さで行う。前輪の後ろで、アクスルの高さで測定を行うには市販または手製のトーイン測定器が必要となる。前後の計測とも同じ道具を使用し、アクスルの高さで正しく測定すること (図48)。前後の計測値が同じか、前での測定値が0～6 mm 小さければよい。

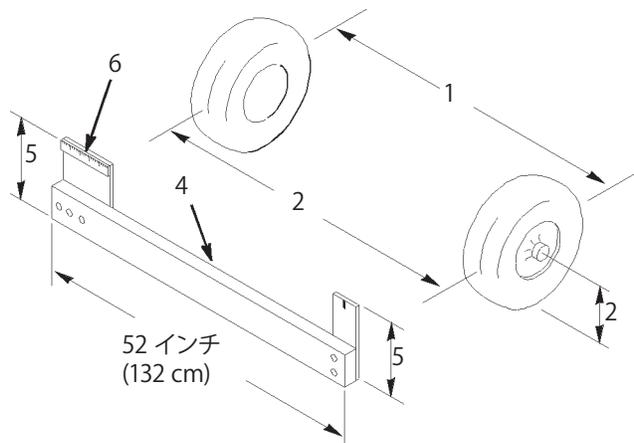


図48

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ライン
4. 測定具
5. アクスルのセンターラインの地上高
6. 15 cm の直定規

5. 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49)。

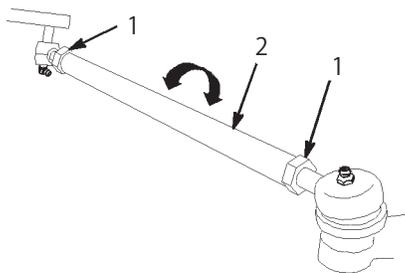


図49

1. ジャム・ナット
2. タイロッド

6. 両方のタイ・ロッドを回して前タイヤを内向きまたは外向きに調整する。

注: 調整が終わった時点で2本のタイロッドが同じ長さになっている必要があります。

7. 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。
8. 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

走行ベルトの点検

初日の運転終了後に初回点検を行い、その後は200 運転時間ごとに点検を行ってください。

1. 平らな場所に停車し、駐車ブレーキを掛け、レンジ・セレクタをニュートラルにセットし、ポンプとエンジンを止停止させる。
2. ベルトを手で回転させながら磨耗や破損がないかを点検する。必要に応じてベルトを交換する。

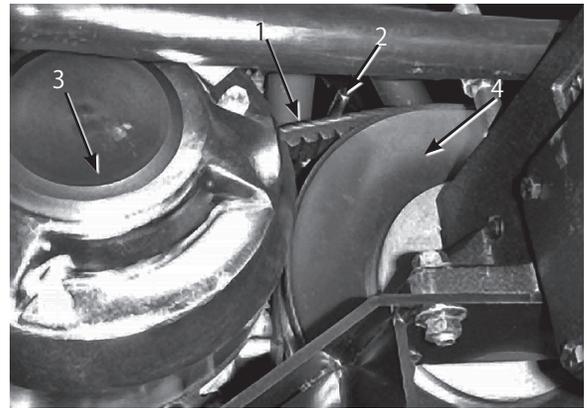


図50

1. 走行ベルト
2. ベルト・ガイド (写真では1個だけ見えている)
3. 1次クラッチ
4. 2次クラッチ

駆動ベルトの交換

1. 二次クラッチを回しながら二次クラッチ部分でベルトを外す。(図50)。
2. 一次クラッチからベルトを外す (図50)。
3. 新しいベルトを一次クラッチに掛ける (図50)。
4. 二次クラッチを回しながら二次クラッチにベルトを掛ける (図50)。

ステアリング・ポンプ・ベルトの調整

初日の運転終了後に初回点検を行い、その後は100 運転時間ごとに点検を行ってください。スパンの中央部を上から 22 N (2.5 kg) 程度の力で押したときに 5 mm 程度のたわみが出るのが適正です。

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取る。
2. ポンプ固定ボルト (図51) をゆるめる。

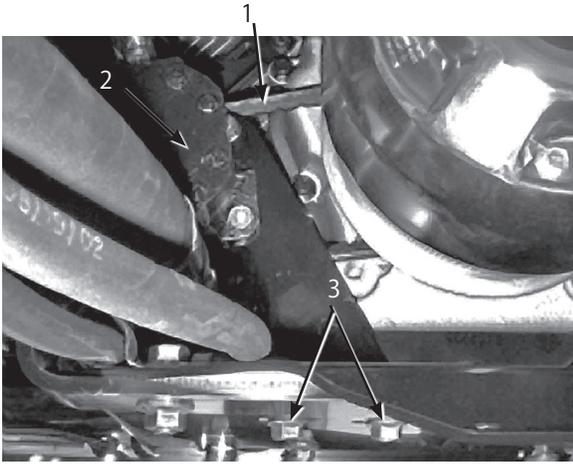


図51

1. ステアリング・ポンプのベルト
 2. ステアリング・ポンプ
 3. ステアリング・ポンプの取り付けボルト
-
3. ポンプの位置を動かしてベルトに張りを出す；ベルトのスパンの中央部を上から 22 N (2.5 kg) 程度の力で押したときに 5 mm 程度のたわみが出たら、クランクシャフトに一番近いボルトから順に本締めする。

一次走行クラッチの整備

400運転時間ごとまたは1年間に1度、以下の手順でクラッチの清掃と潤滑を行ってください。

1. エンジンを停止し、キーを抜き取り、駐車ブレーキを掛ける。
2. スプレーヤの前端を持ち上げてジャッキ・スタンドで支える。



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。

3. タンクの前壁の下にあるホース (図52) を外す。

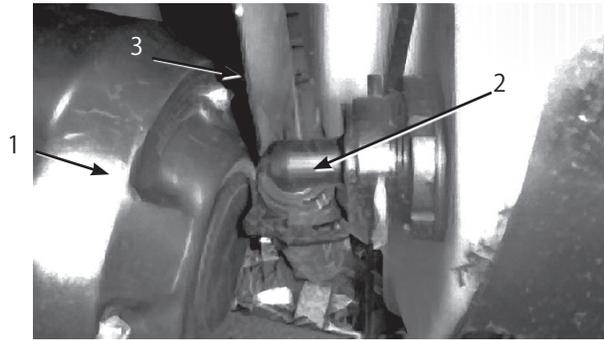


図52

1. クラッチ・カバー
2. ホース
3. 防熱シールド

4. クラッチ・カバーのボルト (3本) を外してカバーを取る (図53)。

注: 防熱シールド (図52) を押しのけないとカバーが取り外せない場合があります。

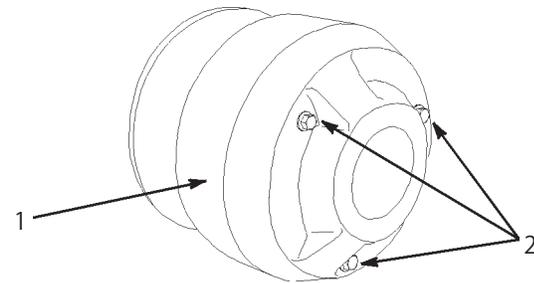


図53

1. カバー
2. ボルト

5. 圧縮空気を使って、カバー内部とクラッチ本体をていねいに清掃する。



注意



クラッチ内部にたまっているホコリが宙に舞って眼を傷めたり、喉に入って呼吸困難を起こす可能性がある。

安全ゴーグルやマスクなどの保護具を着用して作業すること。

6. 図54で○で囲んで表示している部分の可動部に潤滑剤 (Toro潤滑スプレー; 代理店で購入可能) をスプレーする。

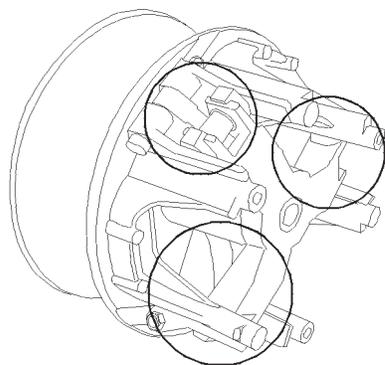


図54

- クラッチ・カバーを元通りに取り付けてボルト（3本）で固定する。
- タンク前面下のホース（図54）を接続する。

点火プラグの交換

200運転時間ごとに点火プラグ交換します。取り付ける前に、電極間のすきまの調整を正しく行ってください。隙間の調整は専用工具や隙間ゲージを使って正しく行い、取り付け取り外しは適切なプラグ・レンチで行ってください。

タイプ：Champion RC-12YC（または同等品）
隙間：0.76 mm

点火プラグの取り外し

- 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。
- 運転席背後のラッチを外して座席を前に倒す。
- 点火コード（図55）を抜き取る。
- プラグを取り外した時に燃焼室内に異物が落ちないように、プラグの周囲をきれいに清掃する。
- プラグとワッシャを取り外す。

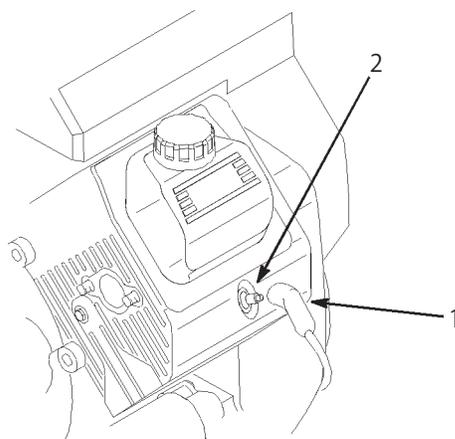


図55

- 点火ワイヤ 2 点火プラグ

点火プラグの点検

- 中央の電極部（図56）を観察する。薄茶色や灰色になっていれば正常に燃焼している。碍子が黒くなっているのは不完全燃焼である（エア・クリーナの汚れが原因であることが多い）。

重要： 点火プラグは清掃しないでください。黒い付着物、電極の磨耗、油状の被膜、欠けなどが見られたら新しいものと交換してください。

- すきまゲージでエア・ギャップの点検を行い、隙間の大きさが適切でなければ側面の電極を注意深く曲げて調整する（図56）。

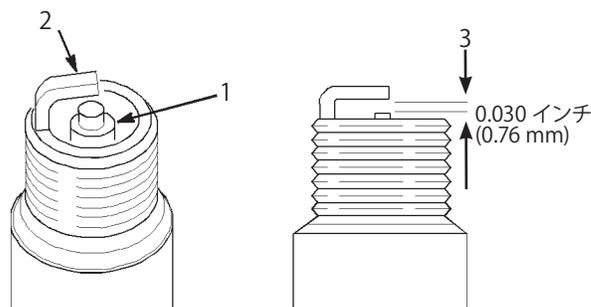


図56

- 中央の電極の碍子
- 側部の電極
- 隙間（実寸ではない）
0.030 インチ
(0.76 mm)

点火プラグの取り付け

- プラグとワッシャを取り付ける。
- プラグを 18~22 ft-lb (24.4~29.8 N.m = 2.5~3.0 kg.m) にトルク締めする。
- 点火コード（図55）を取り付ける。
- 座席を元に戻してラッチを掛ける。

ヒューズの交換

全部で2本のヒューズを使用し、2本の未使用スロットがあります。ヒューズは運転席下(図57)に取り付けてあります。

主回路	30 A
液剤散布回路	10 A
未使用	20 A
未使用	30 A

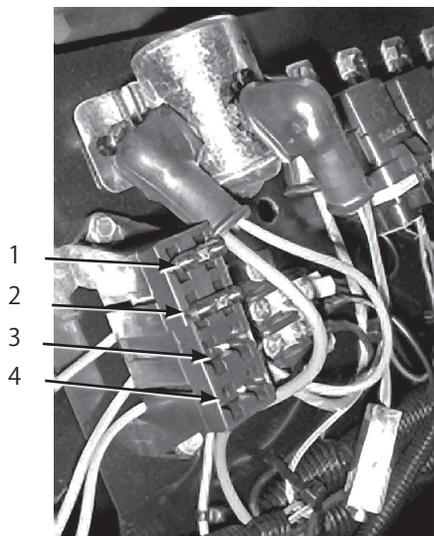


図57

- | | |
|-----------|--------------|
| 1. 主回路 | 3. 未使用の 20 A |
| 2. 液剤散布回路 | 4. 未使用の 30 A |

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。

重要: スプレーヤのエンジンは、押しがけをしないでください。

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 280 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・ボックスのノブ(図57)をゆるめ、カバーを外す。

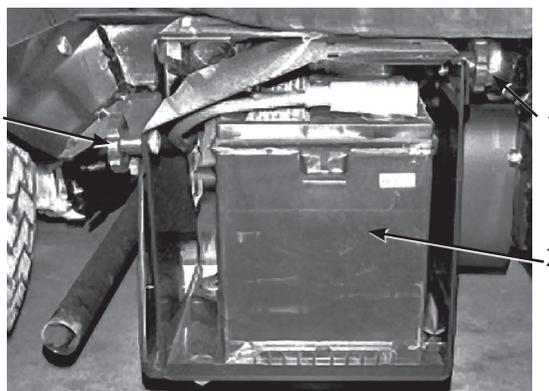


図58

1. ノブ
 2. バッテリー
3. バッテリー押さえと付属の金具類を外す(図57)。
 4. 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。

- ケーブルを取り外す時は、必ずマイナス(黒)ケーブルから取り外し、次にプラス(赤)ケーブルを外す。
- 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。
- バッテリー押さえは必ず取り付ける。

5. バッテリー端子からプラス・ケーブル（赤）を外す。
6. 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前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。プラス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58）。

重要： バッテリー押さえは必ず取り付けてください。

4. バッテリーカバーを元どおりに取り付けノブ（図58）で固定する。

電解液の量を点検する

電解液の量は50運転時間ごとに点検します。格納中は30日ごとに点検します。

1. バッテリー・ボックスのノブ（図58）をゆるめ、カバーを外す。
2. 補給口のキャップを取る。上限ラインまで液がなければ補給する；43ページのバッテリー液の補充を参照。



警告



電解液には触れると火傷を起こす劇薬である硫酸が含まれている。

- 電解液を飲まないこと、また、電解液を皮膚や目や衣服に付けないよう十分注意すること。安全ゴーグルとゴム手袋で目と手を保護すること。
- 皮膚に付いた場合にすぐに洗浄できるよう、必ず十分な量の真水を用意しておくこと。

バッテリー液の補充

バッテリー液の補充は運転前に行うのが最も効果的です。運転中に水と電解液がよく混合します。

1. バッテリー上面をペーパー・タオルできれいに拭く。
2. バッテリーの各セルからキャップを外し、各セルの上限まで、ゆっくりと蒸留水を入れる。キャップを元通りに取り付ける。

重要： 入れすぎないようにしてください。バッテリー液があふれ出て機体に触れると激しい腐食を起こします。

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；42ページのバッテリーの取り外しを参照。
2. 電解液の量を点検する；43ページの電解液の量を点検するを参照。
3. 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。

4. 車体にバッテリーを取り付ける；43ページのバッテリーの取り付けを参照。

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. 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。

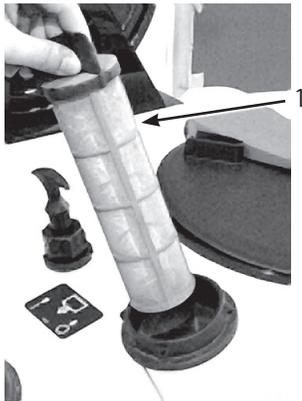


図59

1. 取水部ストレーナ

2. タンクからホースを外す。
3. 取り付け穴からストレーナを取り出す。
4. 流水でストレーナを洗浄する。
5. 取り付け穴ストレーナを取りつける。
6. ホースを元通りに取り付け、リテーナで固定する。

注: メッシュのサイズは各種取り揃えています。TORO正規ディーラーからお求めください。

フローメータの洗浄

内部の清掃や詰まり解消のために、時々以下の手順で分解清掃を行ってください:

1. フローメータのボディーについているリテーナ・キャ

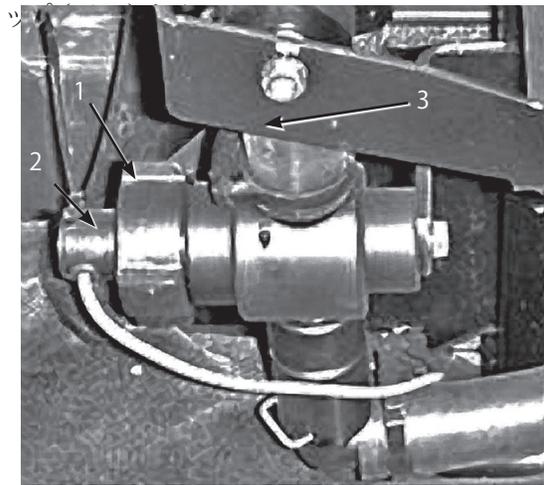


図60

1. リテーナ・キャップ
2. パドルホイール・アセンブリ
3. フローメータのボディー

2. ボディーから、パドルホイール・アセンブリを丁寧に取り出す。
3. 分解ができれば、ぬるま湯および必要に応じて洗剤や柔らかいブラシを使用して、メータとパドル・ホイールを丁寧に洗浄する。特に金属粉を入念に除去する。

重要: 洗浄に溶剤を使用しないでください。

4. パドルホイール・アセンブリにボディーを組み付ける。

重要: 組み付け方向が違えばパドルホイール・アセンブリはボディーに入りません。ボディーについている穴にパドルのピンを合わせて組み立ててください。パドルをボディーに無理に押し込まないでください。

5. リテーナ・キャップを取り付ける。

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。

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61)。

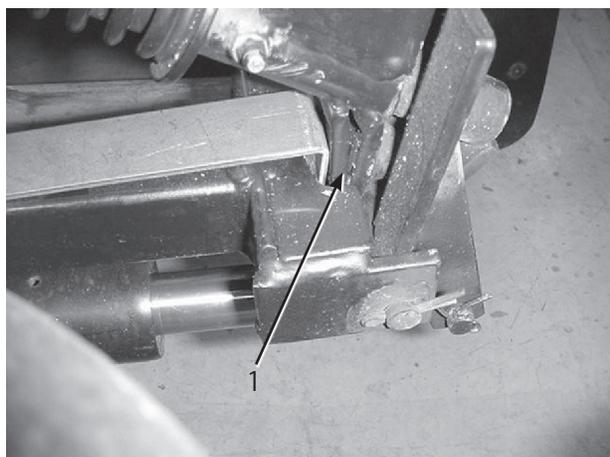


図61

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. 12ゲージの鋼板を外す。
9. ブームを、その行程全体に動作させる。

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。

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. エンジンや冷却フィ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ト、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；27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；38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；31ページのエア・クリーナの整備を参照。
7. グリスアップを行う；34ページのグリスアップを参照。
8. エンジン・オイルを交換する；33ページの エンジン・オイルの交換を参照。
9. 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。
10. 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. 石油系のスタビライザ/コンディショナ（燃料品質安定剤）を燃料タンクの燃料に添加する。

混合手順は、スタビライザの説明書に従うこと。（4リットルあたり30cc） アルコール系のスタビライザ（エタノール系やメタノール系）は使用しないこと。

注：スタビライザは、新しい燃料に添加して常時使うのが最も効果的です。

- B. エンジンをかけて、コンディショナ入りのガソリンを各部に循環させる（5分間）。
- C. エンジンを停止し、温度が下がるのを待ってガソリンを抜き取る。
- D. エンジンを再度始動し、自然停止するまで運転する。

- E. エンジンのチョークを引く。
- F. 始動できなくなるまでエンジンの始動・運転を続ける。
- G. 抜き取った燃料は地域の法律などに従って適切に処分する。適切なりサイクル処置を講ずる。

重要： コンディショナ入りのガソリンでも90日間以上の保存はしないでください。

11. 車体から点火プラグを外す；41ページの点火プラグの取り外しを参照
12. 点火プラグの取り付け穴から、エンジン・オイルをシリンダ内にスプーン2杯程度流し込む。
13. 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。
14. 点火プラグを取り付けて規定値にトルク締めする；41ページの点火プラグの交換を参照

注：点火コードは取り付けないでください。

15. 車体からバッテリーを外して電解液の量を点検しフル充電する；42ページのバッテリーの手入れを参照

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。保管場所の気温がそれよりも高い場合には 30 日ごとに再充電してください。

16. 機体各部のゆるみを点検し、必要な締め付けや交換、修理を行う。破損箇所はすべて修理する。
17. 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。
18. ホースのフィッティングを確実に締め付ける。
19. 機体の塗装がはげていればタッチアップ修理をする。ペイントは代理店で入手することができる。
20. 汚れていない乾燥した場所で保管する。
21. 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。
22. 機体にほこりがつかないように、カバーを掛けておく。

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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. レンジ・セレクタがニュートラルに入っていない。 2. 配線のゆるみ、腐食など。 3. ヒューズが飛んでいる、ゆるい、など。 4. バッテリーが上がっている。 5. 安全装置の故障。 6. スタータやスタータソレノイドの故障。 7. エンジン内部の焼き付き。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ブレーキを踏み込み、レンジ・セレクタをニュートラルにする。 2. 配線を点検修正する。 3. ヒューズを点検交換する。 4. バッテリーを充電または交換する。 5. 代理店に連絡する。 6. 代理店に連絡する。 7. 代理店に連絡する。
クランキングするが始動しない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. ガス欠。 2. 燃料に水が混入または燃料が粗悪。 3. 燃料ラインが詰まっている。 4. 点火コードが外れている。 5. 点火プラグの損傷や汚れ。 6. 点火リレーの不良。 7. 点火装置の不良。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 良質の燃料を補給する。 2. 燃料タンク内部を清掃してきれいな燃料を入れる。 3. 洗浄または交換する。 4. コードを正しく取り付け。 5. コードを正しく取り付け。 6. 代理店に連絡する。 7. 代理店に連絡する。
始動するがすぐ止まる。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃料タンクの通気口が詰まっている。 2. 燃料系統に異物、水などが混入している。 3. 燃料フィルタが詰まっている。 4. ヒューズが飛んでいる、ゆるい、など。 5. 燃料ポンプの故障。 6. キャブレターの不良。 7. 配線のゆるみなど。 8. シリンダヘッドのガスケットの破損。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃料キャップを交換する。 2. 燃料タンク内部を清掃してきれいな燃料を入れる。 3. 燃料フィルタを清掃する。 4. ヒューズを点検交換する。 5. 代理店に連絡する。 6. 代理店に連絡する。 7. 配線の接続状態を点検修正する。 8. 代理店に連絡する。

症状	考えられる原因	対策
始動するがノッキングを起こしたり着火不良である。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃料に水が混入または燃料が粗悪。 2. 点火コードがゆるい。 3. 点火プラグの損傷。 4. 配線のゆるみなど。 5. エンジンのオーバーヒート。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃料タンク内部を清掃してきれいな燃料を入れる。 2. コードを正しく取り付ける。 3. コードを正しく取り付ける。 4. 配線の接続状態を点検修正する。 5. 参照;エンジンのオーバーヒート
アイドリングできない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃料タンクの通気口が詰まっている。 2. 燃料に水が混入または燃料が粗悪。 3. 点火プラグの損傷。 4. キャブレターのアイドル流路が詰まっている。 5. アイドル調整ネジの調整ミス。 6. 燃料ポンプの故障。 7. 圧縮不良 8. エア・クリーナのエレメントが汚れている。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃料キャップを交換する。 2. 燃料タンク内部を清掃してきれいな燃料を入れる。 3. コードを正しく取り付ける。 4. 代理店に連絡する。 5. 代理店に連絡する。 6. 代理店に連絡する。 7. 代理店に連絡する。 8. 洗浄または交換する。
エンジンのオーバーヒート。	<ol style="list-style-type: none"> 1. エンジン・オイルの量が不適切。 2. 負荷が大きすぎる。 3. 吸気スクリーンが詰まっている。 4. 冷却フィンやプロア・ハウジング、回転スクリーンなどが汚れている。 5. 混合気が薄い。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. オイルを適量に調整する。 2. 重さを軽くするか走行速度を落とす。 3. 毎回清掃する。 4. 毎回清掃する。 5. 代理店に連絡する。
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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 駐車ブレーキが掛かっている。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 駐車ブレーキを解除する。
異常振動・異常音	<ol style="list-style-type: none"> 1. エンジン固定ボルトがゆるい。 2. エンジン自体のトラブル。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ボルトを締め付ける。 2. 代理店に連絡する。

症状	考えられる原因	対策
エンジンのパワーが出ない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. エンジン・オイルの量が不適切。 2. エア・クリーナのエレメントが汚れている。 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. 点火プラグの損傷や汚れ。 6. 燃料タンクの通気口が詰まっている。 7. 圧縮不良。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. オイルを適量に調整する。 2. 洗浄または交換する。 3. 燃料タンク内部を清掃してきれいな燃料を入れる。 4. 参照；エンジンのオーバーヒート。 5. コードを正しく取り付け。 6. 燃料キャップを交換する。 7. 代理店に連絡する。
前進も後退もできない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. レンジ・セレクタがニュートラルになっている。 2. 駐車ブレーキが解除されていない。 3. トランスミッションの故障。 4. コントロール・リンクの調整不良。 5. 駆動シャフトかハブのキーが破損。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ブレーキを踏み込み、レンジ・セレクタを適正ギアにセットする。 2. 駐車ブレーキを解除またはリンクを修正。 3. 代理店に連絡する。 4. 代理店に連絡する。 5. 代理店に連絡する。

散布システムの故障探究

症状	考えられる原因	対策
ブームから散布しない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. ホースが折れている。 2. ブーム・バイパス・バルブの調整不良。 3. ブーム・バルブの破損。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ホースを修正交換する。 2. 正しく調整する。 3. 代理店に連絡する。
散布がとまらない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. バルブの破損 	<ol style="list-style-type: none"> 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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oリングの劣化 	<ol style="list-style-type: none"> 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。

症状	考えられる原因	対策
ブームを ON にすると水圧が下がる。	<ol style="list-style-type: none"> 1. ブーム・バイパス・バルブの調整不良。 2. バルブ内部に異物。 3. ノズル・フィルタが詰まっている。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 3. 全部のノズルを外して洗浄する。

スプレープロ・モニタの故障探究

症状	考えられる原因	対策
コンソールが全く作動しない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電源ケーブルの断線またはゆるみ。 2. モニタまたはケーブルの破損。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ケーブルを正しく接続する。 2. 代理店に連絡する。
速度表示がいつも0、あるいは不安定	<ol style="list-style-type: none"> 1. モニタ・ケーブルのゆるみ。 2. 速度の基本設定値入力が入り正しくない。 3. 速度センサーの破損。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ケーブルを正しく接続する。 2. 速度センサーの基本設定を行う。 3. 代理店に連絡する。
距離表示が不正確。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 速度の基本設定値入力が入り正しくない。 2. 速度センサーの破損。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 速度センサーの基本設定を行う。 2. 代理店に連絡する。
散布率(単位面積あたり散布量)が表示されない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. モニタ・ケーブルのゆるみ。 2. フローメータの汚れや詰まり。 3. フローメータの基本設定が入り正しくない。 4. フローメータの故障。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ケーブルを正しく接続する。 2. フローメータを洗浄する。 3. フローメータの基本設定を行う。 4. 代理店に連絡する。
散布量の表示が不正確。	<ol style="list-style-type: none"> 1. ブーム全部を使わないで散布した。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ブームを3本とも使って散布する。
散布率モードにすると6553.5と表示される。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 速度センサーからの信号がモニタに届いていない。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 代理店に連絡する。
表示が不安定。	<ol style="list-style-type: none"> 1. すぐそばに携帯無線などがある。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 携帯無線をすこし遠ざける。
表示される値が常識外。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 単位系の設定が違っている。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 単位系の選択をやり直す。
OFL という表示が出る。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 値が表示可能範囲を超えている。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. リセットボタンを押し続けて表示をリセットする。



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る場合には、「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セサリー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、タイヤ、点火プラグ、キャストホイール、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は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す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があります。

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ください。

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ー）へおたずねください。代理店の保証内容にご満足いただけない場合は輸入元にご相談ください。輸入元の対応にご満足頂けない場合は本社へ直接お問い合わせください。