

TORO®**電動ホースリール・キット
Multi-Pro WM ターフ・スプレーヤ**

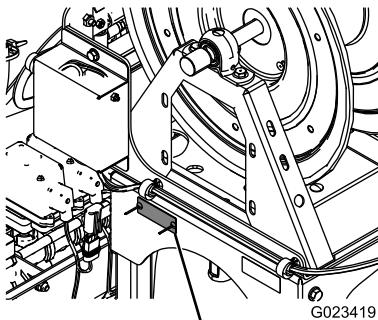
モデル番号41243-シリアル番号 314000001 以上

オペレーターズマニュアル**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。

弊社に直接おたずねをいただく場合： www.Toro.com
製品・アクセサリに関する情報、代理店についての情報、お買い上げ製品の登録などを行っていただくことができます。

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



1
図 1

1. 銘板取り付け位置

モデル番号 _____

シリアル番号 _____

▲ 警告

**カリフォルニア州
第65号決議による警告**

米国カリフォルニア州では、この製品に、ガンや先天性異常などの原因となる化学物質が含まれているとされております。

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

注 この製品は、関連するEU規制に適合しています；詳細については、DOC シート（規格適合証明書）をご覧ください。

前後左右は運転位置からみた方向です。

重要 このキットの取り付けには、テフロン（Teflon®）テープが必要です。テフロンテープは、フィッティングのねじ山部分に使用します。ねじ山部分の根元からフィッティングの先端部に向かって、水漏れしないようにぴったりと巻きつけてください。

重要 このキットの取り付けには、植物油などのような、非石油系の潤滑剤が必要となります。

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る遵守事項は必ずお守りください。「注意」、「警告」、および「危険」の文字は、人身の安全に関わる注意事項を示しています。これらの注意を怠ると死亡事故などの重大な人身事故が発生することがあります。

車両本体の オペレーターズマニュアル に掲載されている安全についての注意事項もお読みください。

- ・ ハンドスプレーヤを人や動物に向けないでください。高圧の液体は皮膚を貫通して重傷を引き起こす恐れがあり、身体部の切断や死亡に至る



こともあります。また高温になった液体や薬品はやけどを起こすことがあります。万一、薬液の噴射流に触れた場合は直ちにこの種の事故に詳しい医師の診察を受けてください。

- ・ スプレーノズルの前に手などを出さないようにしてください。
- ・ 作業場を離れる時は機器に水圧が掛かった状態で放置しないでください。
- ・ ホースやトリガーロック、ノズルなど部品に少しでも損傷や欠落がある場合は、ハンドスプレーヤを使用しないでください。
- ・ ホースやフィッティングなどの部品に少しでも漏れが発生している場合は、ハンドスプレーヤを使用しないでください。
- ・ 電線の近くで散布作業を行わないでください。
- ・ 車両を運転しながらハンドスプレーヤで散布作業をしないでください。

- ・ 薬品をハンドスプレーヤで散布する時は、ゴム手袋、安全ゴーグル、全身保護スーツを着用してください。
- ・ 機械が落雷を受けると最悪の場合死亡事故となります。稲光が見えたり雷が聞こえるような場合には機械を運転しないで安全な場所に避難してください。

▲ 注意

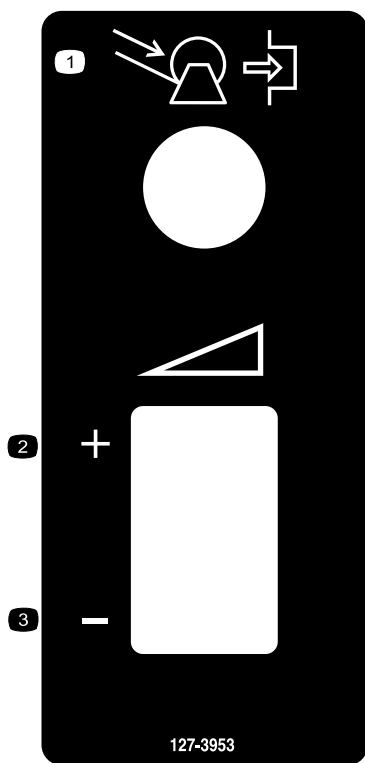
農薬は人体に危険を及ぼす恐れがある。

- ・ 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。

安全ラベルと指示ラベル



以下のラベルや指示は危険な個所の見やすい部分に貼付してあります。読めなくなったものは必ず新しいものに貼り替えてください。



127-3953

1. ボタンを押すとホースリールが作動
2. 散布量を増やす
3. 散布量を減らす

組み立て

付属部品

すべての部品がそろっているか、下の表で確認してください。

手順	内容	数量	用途
1	必要なパーツはありません。	-	マシンの準備を行います。
2	ホースリール・フレーム ショルダボルト フランジナット (5/16 インチ) ボルト (5/16 インチ) ジャムナット ホースリール・ベース 長いボルト (3/8 インチ) フランジナット (3/8 インチ)	2 4 4 2 2 1 4 4	ホースリール・フレームを取り付けます。
3	ワイヤハーネス スイッチボックス スイベルプレート ボルト (5/6インチ) フランジナット (5/16インチ) スラストワッシャ スナップリング ホースリール スプレーガン・ブラケット キャリッジボルト フランジナット (5/16インチ) 短いボルト (3/8 インチ) ワッシャ (小) フランジナット (3/8 インチ) スプリングピン ワッシャ (大)	1 1 1 2 2 1 1 1 1 2 2 4 4 4 1 1	スイッチボックスとホースリールを取り付けます。
4	制御バルブ 水圧計 T 字フィッティング Oリング 長いボルト ホースリール給液ホース ホースクランプ 給液ホースバルブ ケーブルタイ R クランプ	1 1 1 1 4 1 4 1 3 1	制御バルブを取り付けます。
5	長いホース (フィッティング付) スプレーガン 小さいホースクランプ	1 1 1	スプレーホースを接続する。

1

マシンの準備を行う

必要なパーツはありません。

手順

1. 散布装置の中に水や薬液が残っていないことを確認する。
注 薬剤を使用した散布装置は真水で入念に洗浄する；洗浄手順については散布車両の オペレーターズマニュアル を参照すること。
2. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、ポンプを停止し、エンジンを停止し、キーを抜き取ります。
3. バッテリーのマイナス（－）端子からバッテリーケーブルを外す。

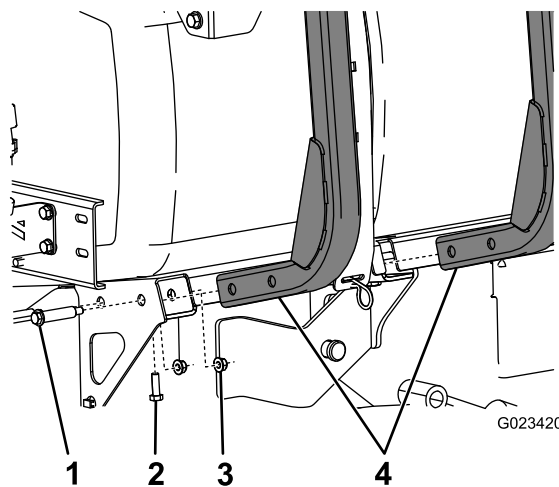


図 2

1. ショルダボルト
2. ボルト (5/16 インチ)
3. フランジナット (5/16 インチ)
4. ホースリール・フレーム

2

ホースリール・フレームを取り付ける

この作業に必要なパーツ

2	ホースリール・フレーム
4	ショルダボルト
4	フランジナット (5/16 インチ)
2	ボルト (5/16 インチ)
2	ジャムナット
1	ホースリール・ベース
4	長いボルト (3/8 インチ)
4	フランジナット (3/8 インチ)

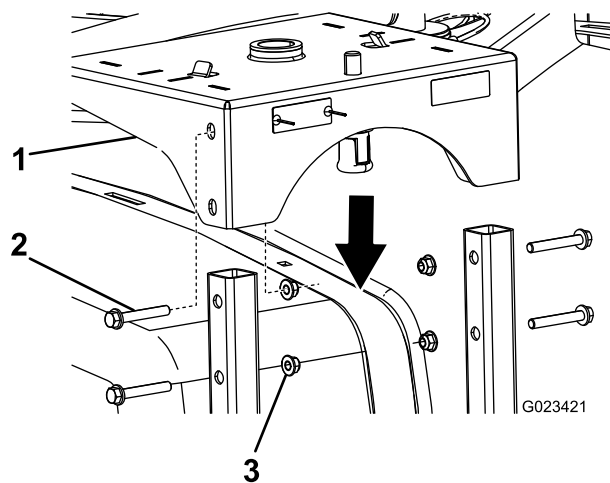


図 3

1. ホースリール・ベース
2. 長いボルト (3/8 インチ)
3. フランジナット (3/8 インチ)

手順

1. 機体の側部にホースリール・フレーム (2個) を取り付ける；ショルダボルト4本と、フランジナット (5/16 インチ) 4個を使用して図 2 のように取り付ける。

3

スイッチボックスを取り付ける (ホースリールと共に)

この作業に必要なパーツ

1	ワイヤハーネス
1	スイッチボックス
1	スイベルプレート
2	ボルト (5/6インチ)
2	フランジナット (5/16インチ)
1	スラストワッシャ
1	スナップリング
1	ホースリール
1	スプレーガン・ブラケット
2	キャリッジボルト
2	フランジナット (5/16インチ)
4	短いボルト (3/8 インチ)
4	ワッシャ (小)
4	フランジナット (3/8 インチ)
1	スプリングピン
1	ワッシャ (大)

手順

1. スイッチボックスの底部の穴から、ワイヤハーネスを内部に引き込む。
2. ワイヤハーネスを下にたどって、ハーネスを、散布率調整スイッチ、ホースリール・ボタン、および電源リレーに接続する (図 4)。

注 ホースリール用のモータのヒューズは、スイッチボックスに配置されています。

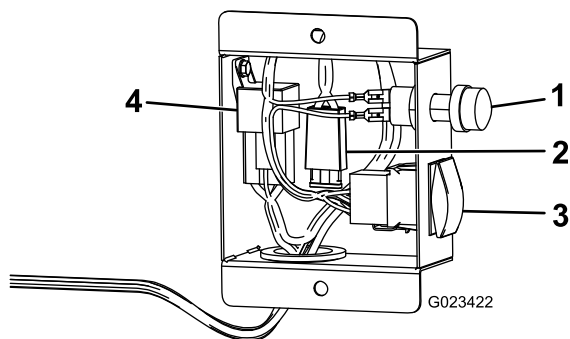


図 4

1. ホースリール・ボタン
2. ヒューズ
3. 調整スイッチ
4. 電源リレー

3. スイベルプレートを、ホースリール・ベースのホースの中に落とす。
4. ホースリールフレームの下側で、スイベルプレートの柱にスラストワッシャとスナップリングを取り付ける (図 5)。

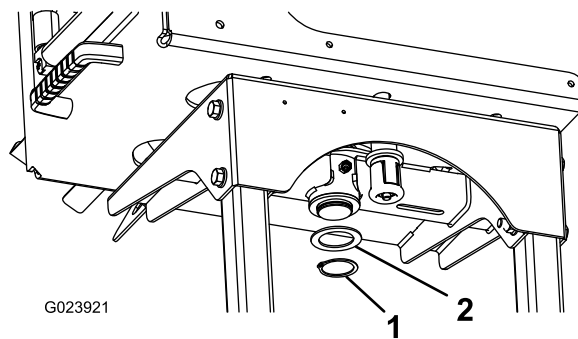


図 5

1. スラストワッシャ
2. スナップリング

5. スイッチボックスをスイベルプレートに取り付ける；ボルト (5/16 インチ) 2本と、フランジナット (5/16 インチ) 2個で図 6 のように取り付ける。

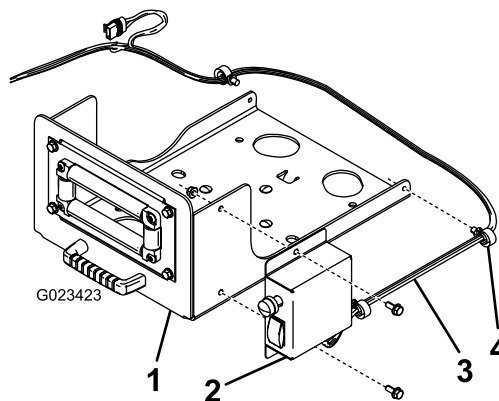


図 6

1. スイベルプレート
2. スイッチボックス
3. ワイヤハーネス
4. ワイヤハーネスのクリップ

6. ワイヤハーネスを、スイベルプレートに固定する；既存のクリップを使用する（図 6）。
7. ホースリールをスイベルプレートに取り付ける；短いボルト（3/8 インチ）4本と、小さいワッシャ4枚、フランジナット（3/8 インチ）4個で図 7のように取り付ける。

注 ホースリールのモータは、スイッチパネルに対して背を向けるようになります。

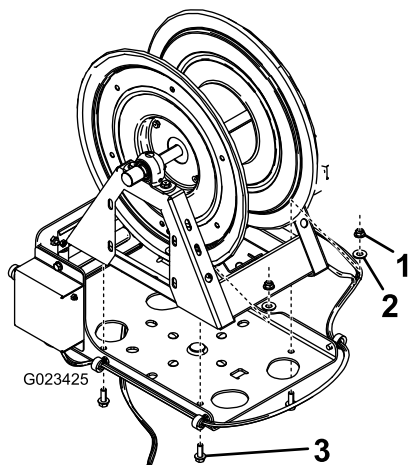


図 7

1. フランジナット(3/8 インチ) 3. 短いボルト(3/8 インチ)
2. ワッシャ(小)

8. ホースリールフレームの下側に、大きいワッシャとスプリングピンを取り付ける（図 8）。

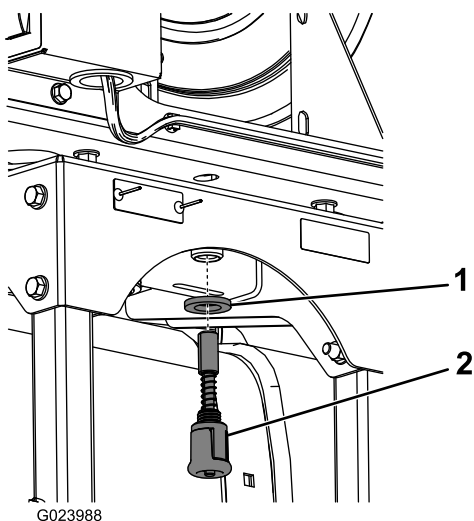


図 8

1. ワッシャ(大) 2. スプリングピン

9. 残っているワイヤハーネスのプラグを、モータ、メインハーネス電源、ホースリールキットのプラグに接続する。

4

制御バルブを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	制御バルブ
1	水圧計
1	T 字フィッティング
1	Oリング
4	長いボルト
1	ホースリール給液ホース
4	ホースクランプ
1	給液ホースバルブ
3	ケーブルタイ
1	R クランプ

手順

1. 水圧ゲージポートから、水圧トランスデューサを取り外す。
2. 水圧ゲージポートをブームバルブに取り付けている長いボルト（4本）を外して廃棄する（図 9）。平ワッシャとナットは捨てないこと。

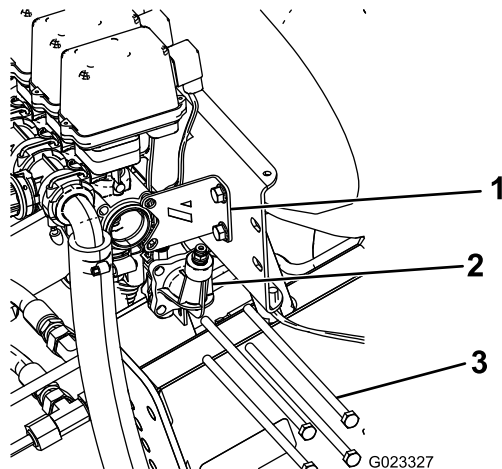


図 9

1. スタビライジング・ブラケット 3. 長いボルト
2. 水圧計ポート

3. スタビライジング・ブラケットをバルブ・アセンブリに固定しているボルトとナット（2組）を外して保管する（図 9）。
4. 長いボルト4本を使用して、Oリング、新しいコントロールバルブ、先ほど外した水圧計ポート、それにスタビライジング・ブラケットを取り付ける；図 10を参照。

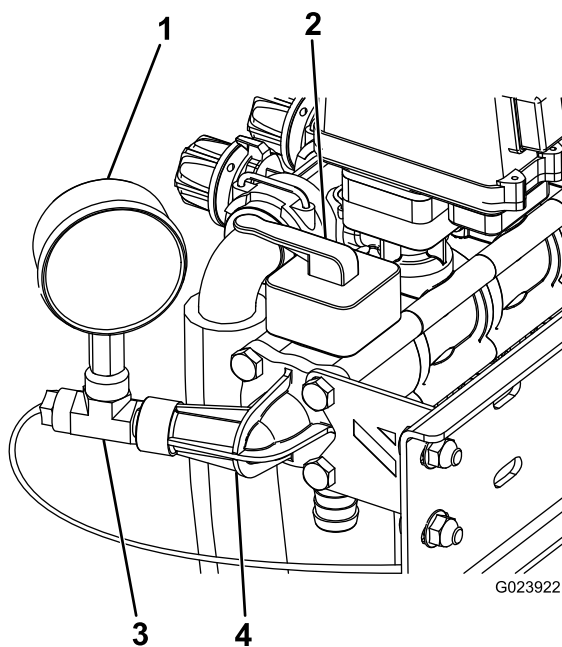


図 10

- 1. 水圧計
- 2. 制御バルブ
- 3. T 字フィッティング
- 4. 水圧計ポート

5. T 字フィッティングを水圧計ポートに接続する (図 10)。
6. 水圧計をT 字フィッティングに接続する (図 10)。
7. トランスデューサの配線をT 字フィッティングに接続する。
8. ホースクランプを使って、ホースリール給液ホースを、コントロールバルブに取り付ける。
9. 後スタビライジング・ブラケットに R クランプを取り付ける；既存のボルト・ナットを使用する (図 11)。

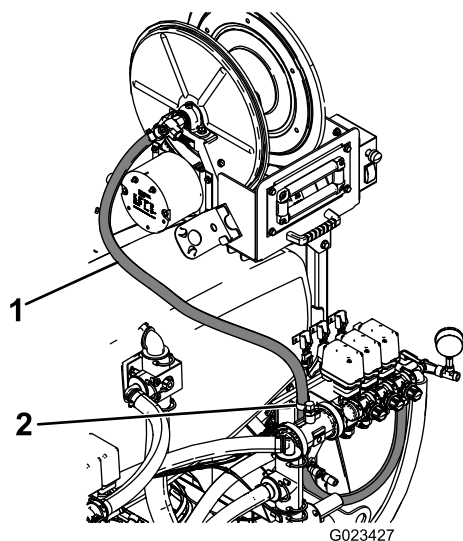


図 11

- 1. ホースリール給液ホース
- 2. R クランプ

10. R クランプを通してホースリールへの給液ホースを配設し、ホースクランプを使ってホースリールに取り付ける。
11. ケーブルタイ3本を使って、ワイヤハーネスをホースリール給液ホースに固定する。
12. タンク給液ホースの上部から、下に向かって 13 cm を測り、ここでホースを切断する。
13. ホースクランプ2個を使って、2本のホース端部を、給液バルブに取り付ける (図 12)。

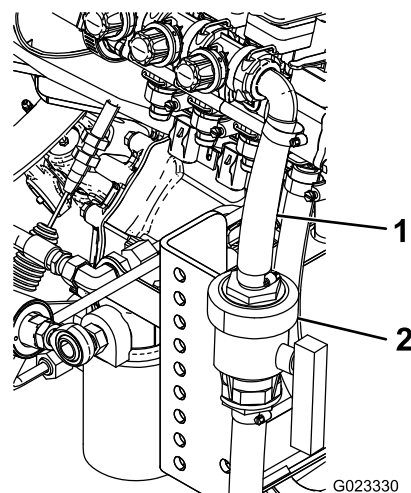


図 12

- 1. タンク給液ホース
- 2. 給液ホースバルブ

5

スプレーホースをつなぐ

この作業に必要なパーツ

1	長いホース(フィッティング付)
1	スプレーガン
1	小さいホースクランプ

手順

1. 長いホースのフィッティングのねじ山部分にテフロン (Teflon®) テープを巻き、フィッティングをリールの接続チューブに取り付ける (図 13)。

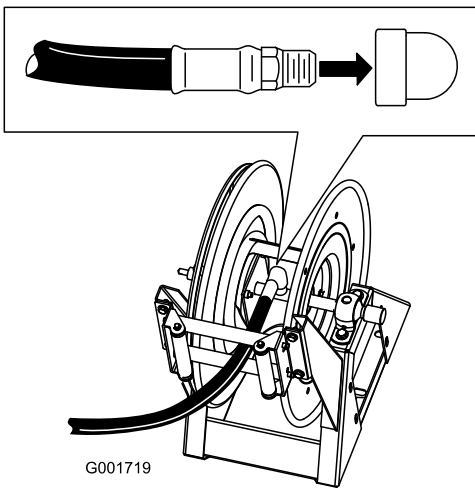


図 13

2. ホース（長）のもう一端をスプレーガンのフィッティングにつなぐ（図 14）。

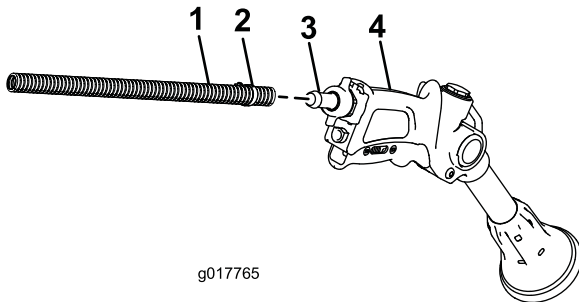


図 14

- | | |
|------------|-----------|
| 1. ホース | 3. バー |
| 2. ホースクランプ | 4. スプレーガン |

3. ホースの端をホースクランプ（小）で固定する。
4. バッテリーケーブル（マイナスケーブル）をバッテリーに接続する。
5. ホース巻取りボタンを押し、注意深くホースをリールに巻いていく；リールの左右の端から端まで均等に巻きつけること。

▲ 注意

手、だぶついた衣服、長髪、アクセサリ類がホース巻取り時にホースやリールに巻き込まれ、ケガをする恐れがある。

- ・ 巻取り時はリールやホースに手を近づけない。
- ・ だぶついた衣服を避け、アクセサリ類を外し、長髪はまとめておく。

運転操作

▲ 警告

高圧の掛かった液体は皮膚を貫通し、身体に重大な損傷を引き起こす。

- ・ ノズルから液体が高圧で噴出しているので、絶対に手などを近づけない。
- ・ スプレーヤを人や動物に向けない。
- ・ 圧力を掛ける前に、送液ラインやホースに傷や変形がないか接続部が確実に締まっているかを確認する。
- ・ リークの点検には新聞紙やボール紙を使う。
- ・ 整備などの作業を行う時は、内部の圧力を確実に解放する。
- ・ 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。
- ・ 高温の液体や薬品はやけどを起こしたり人体に悪影響を及ぼす恐れがある。

重要 作業が終了したら毎回すぐにスプレーヤから薬液を排出して内部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。

散布システムは一回使用すごとに洗浄してください。スプレーシステムの正しい洗浄方法：

- ・ すすぎ洗いを3回別々に行う。
- ・ それぞれのすすぎ洗いに少なくとも190リットルの水を使用する。
- ・ 薬剤メーカーが指示をしている場合には、その指示に従ってクリーナや中和剤を使用する。
- ・ **最後のすすぎ洗いは、純粋な真水（クリーナや中和剤を使用しない）を使って行う。**

ブームからの散布からハンドガンによる散布への切り替え

1. 機械を停止し、ブームを OFF にし、駐車ブレーキを掛ける。

▲ 警告

車両を運転しながらハンドスプレーヤを操作するのは非常に危険であり、負傷事故や死亡事故につながる恐れがある。運転中はハンドスプレーヤを操作しないこと。

2. 車両後部にまわり、スプレーガンのトリガーロックがきちんと掛かっていることを確認する。
3. コントロールバルブについているレバーを操作してバルブを開く。
4. 運転席に戻ってポンプを ON にする。

5. マスターブームスイッチを ON 位置にする。
6. エンジンを希望する速度にセットして、ニューラル・エンジン速度ロックを ON にする。

重要 手散布モードでは、150 psi (10.5 kg/cm²) 以上の設定にしないでください。

については **オペレーターズマニュアル** を参照してください)。適切な清掃を行わないと、ガンやホースリール・キットの性能が損なわれる恐れがあります。

7. 散布率調整スイッチで希望する水圧にセットする。

ハンドスプレーヤでの散布作業

1. 必要な長さのホースをリールから引き出す。

重要 ホースを引き出す時にスプレーガンを引っ張らないでください。必ず直接ホースを持って引き出してください。スプレーガンを引っ張るとガンのフィッティングやホースが破損することがあります。

2. トリガーのロックを外す。
3. スプレーガンのノズルを散布したい場所に向け、トリガーを引く。
4. 散布が終わったらトリガーから手を離し、トリガーのロックを掛ける。

ハンドガンによる散布からブームによる散布への切り替え

1. ホースリールの巻取りボタンを押し、50 cm から 1 m ほど残してホースを巻き取る。

注 ホース巻取りボタンは、スーパーバイザー（管理者専用）キーが「解除」位置にセットされているときにのみ使用可能です。

▲ 注意

手、だぶついた衣服、長髪、アクセサリ類がホース巻取り時にホースやリールに巻き込まれ、ケガをする恐れがある。

- ・ 巻取り時はリールやホースに手を近づけない。
 - ・ だぶついた衣服を避け、アクセサリ類を外し、長髪はまとめておく。
2. コントロールバルブについているレバーを操作してバルブを閉じる。
 3. 液体を噴射しても安全な場所にスプレーガンのノズルを向け、トリガーのロックを外し、トリガーを引いてホースに残った液体を全部出し切る。終わったらトリガーのロックを掛ける。
 4. スプレーガンをリール背面のホルダに戻す。
 5. エンジンをアイドリング速度に戻す。
 6. ポンプを停止させる。

重要 その日の作業が終了したら、忘れずにハンドガンの内部洗浄を行ってください（手順

メモ:

メモ:



Toro 製品の総合品質保証

限定保証

保証条件および保証製品

Toro 社およびその関連会社であるToro ワランティー社は、両社の合意に基づき、Toro 社の製品（「製品」と呼びます）の材質上または製造上の欠陥に対して、2年間または1500運転時間のうちいずれか早く到達した時点までの品質保証を共同で実施いたします。この保証は、エアレータ以外のすべての機器に適用されます（エアレータ製品については別途保証があります）。この品質保証の対象となった場合には、弊社は無料で「製品」の修理を行います。この無償修理には、診断、作業工賃、部品代、運賃が含まれます。保証は「製品」が納品された時点から有効となります。
*アワーメータを装備している機器に対して適用します。

保証請求の手続き

保証修理が必要だと思われる場合には、「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 または 800-952-2740
E-mail: commercial.warranty@toro.com

オーナーの責任

「製品」のオーナーは、オペレーターズマニュアルに記載された整備や調整を実行する責任があります。これらの保守を怠った場合には、保証が受けられないことがあります。

保証の対象とならない場合

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

- Toroの純正交換部品以外の部品を使用したことまたはToroの純正部品以外のアクセサリや製品を搭載して使用したことが原因で発生した故障や不具合。これらの製品については、別途製品保証が適用される場合があります。
- 推奨された整備や調整を行わなかったことが原因で生じた故障や不具合。オペレーターズマニュアルに記載されている弊社の推奨保守手順に従った適切な整備が行われていない場合。
- 運転上の過失、無謀運転など「製品」を著しく過酷な条件で使用したことが原因で生じた故障や不具合。
- 通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類。但しその部品に欠陥があった場合には保証の対象となります。通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類とは、ブレーキパッドおよびライニング、クラッチライニング、ブレード、リール、ローラおよびベアリング（シールドタイプ、グリス注入タイプ共）、ベッドナイフ、タイン、点火プラグ、キャストホイール、ベアリング、タイヤ、フィルタ、ベルトなどを言い、その他、液剤散布用の部品としてダイヤフラム、ノズル、チェックバルブなどが含まれます。
- 外的な要因によって生じた損害。外的な要因とは、天候、格納条件、汚染、弊社が認めていない燃料、冷却液や潤滑剤、添加剤、肥料、水、薬剤の使用などが含まれます。
- エンジンのための適正な燃料（ガソリン、軽油、バイオディーゼルなど）を使用しなかったり、品質基準から外れた燃料を使用したために発生した不具合。

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。

- 通常の使用に伴う運転音や振動、汚れや傷、劣化。
- 通常の使用に伴う「汚れや傷」とは、運転席のシート、機体の塗装、ステッカー類、窓などに発生する汚れや傷を含みます。

部品

定期整備に必要な部品類（「部品」）は、その部品の交換時期が到来するまで保証されます。この保証によって取り付けられた部品は、この製品保証により保証期間終了まで保証され、取り外された部品は弊社の所有となります。部品やアセンブリを交換するか修理するかは判断は弊社が行います。弊社が保証修理のために再製造した部品を使用する場合があります。

ディープサイクルおよびリチウムイオン・バッテリーの保証：

ディープサイクル・バッテリーやリチウムイオン・バッテリーは、その寿命中に放出することのできるエネルギーの総量（kWh）が決まっています。一方、バッテリーそのものの寿命は、使用方法、充電方法、保守方法により大きく変わります。バッテリーを使用するにつれて、完全充電してから次に完全充電が必要になるまでの使用可能時間は徐々に短くなっていきます。このような通常の損耗を原因とするバッテリーの交換は、オーナーの責任範囲です。本製品の保証期間中に、上記のような通常損耗によってオーナーの負担によるバッテリー交換の必要性がでてくることは十分に考えられます。
注：（リチウムイオンバッテリーについて）：リチウムイオンバッテリーには、その部品の性質上、使用開始後 3-5 年についてのみ保証が適用される部品があり、その保証は期間割保証（補償額逦減方式）となります。さらに詳しい情報については、オペレーターズマニュアルをご覧ください。

保守整備に掛かる費用はオーナーが負担するものとします

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

その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理が本保証のすべてとなります。

両社は、本製品の使用に伴って発生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対する免責を認めていない州があります。また黙示的な保証内容に対する有効期限の設定を認めていない州があります。従って、上記の内容が当てはまらない場合があります。この保証により、お客様は一定の法的権利を付与されますが、国または地域によっては、お客様に上記以外の法的権利が存在する場合もあります。

エンジン関係の保証について：

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