

TORO®

## ハンド・スプレー・ガン・キット

Multi-Pro® 5800 ターフ・スプレーヤ

モデル番号41605-シリアル番号 311000001 以上

## 取り付け要領

このキットは、芝生に液剤を散布する専用装置のための補助装置（アタッチメント）であり、そのような業務に従事するプロのオペレータが運転操作することを前提として製造されています。この製品は、集約的で高度な管理を受けている公園やゴルフ場、スポーツ・フィールド、商用目的で使用される芝生に対して液剤を散布することを主たる目的として製造されています。

この製品は、関連する全ての欧州指令に適合しています。詳細については、別添えの適合宣言書 (DOC) をご覧ください。

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 Toro 社において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。

弊社Toro のウェブサイト [www.Toro.com](http://www.Toro.com) で製品・アクセサリ情報の閲覧、代理店についての情報閲覧、お買い上げ製品の登録などを行っていただくことができます。

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

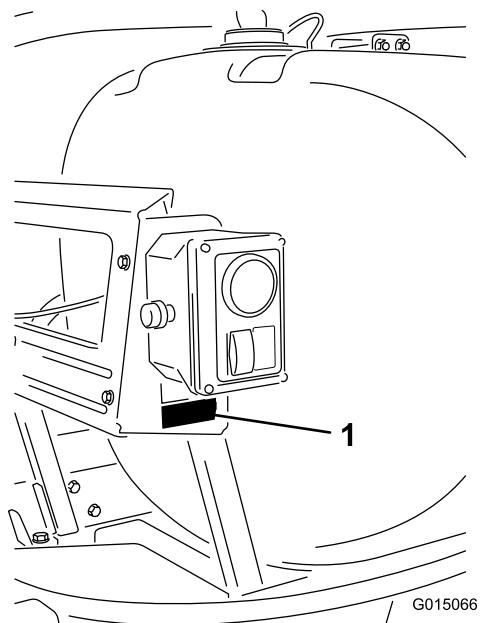


図 1

1. 銘板取り付け位置

モデル番号\_\_\_\_\_

シリアル番号\_\_\_\_\_

# 安全について

この説明書では、危険についての注意を促すための警告記号図 2を使用しております。死亡事故を含む重大な人身事故を防止するための注意ですから必ずお守りください。



図 2

## 1. 危険警告記号

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

散布車両のオペレーターズマニュアルに記載されている安全事項や操作手順もよくお読みください。

・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

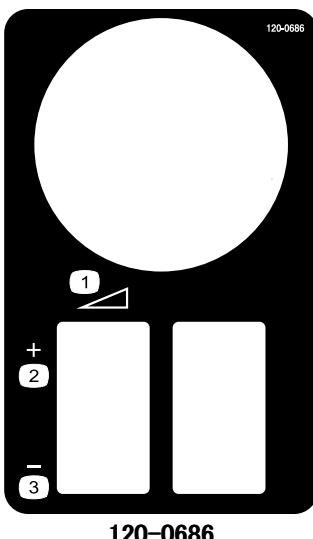
合は直ちにこの種の事故に詳しい医師の診察を受けてください。

- ・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。
- ・送電線の近くでは散布しないでください。散布水流が電線に触れて感電死する恐れがあります。
- ・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。

## 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おります。読めなくなつたものは必ず新しいものに貼り替えてください。



1. 無段階調整  
2. 上げる  
3. 下げる

# 取り付け

## 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	ホース用フック ワッシャ (3/8 インチ) ロックナット (5/16 インチ) キャリッジ・ボルト	2 2 2 2	ホース用フックを取り付けます。
3	手動バルブ・アセンブリ ねじ山付きロッド ロックナット ワッシャ ジャム・ナット	1 4 8 6 8	バルブ・アセンブリを取り付けます。
4	コントロール・ボックスとブラケット・アセンブリ ボルト (1/4 x 5/8 inch) ロックナット (1/4 インチ)	1 3 3	コントロール・ボックスを取り付けます。
5	ホース ホース・クランプ	1 2	給液ホースを取り付ける。
6	長いホース(フィッティング付) スプレー・ガン ホース・クランプ(小)	1 1 1	スプレー・ホースを接続する。

**注** 前後左右は運転位置からみた方向です。

**注** このキットの取付けにはねじ山用シーリング・テープが必要です。

## 1

### マシンの準備を行う

**必要なパーツはありません。**

#### 手順

- 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。薬剤を使用した散布装置は真水で入念に洗浄し、洗浄水を完全に排出する；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。
- 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。

## 2

### ホース用フックを取り付ける

#### この作業に必要なパーツ

2	ホース用フック
2	ワッシャ (3/8 インチ)
2	ロックナット (5/16 インチ)
2	キャリッジ・ボルト

#### 手順

- タンクの前ベルト（右側部分）をゆるめる（図 3）。

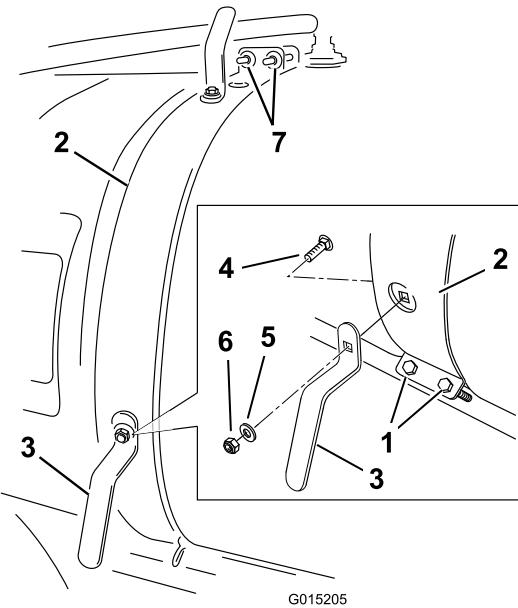


図 3

G015205

1. タンク固定ベルトの締結具 (古いスタイル)
2. 前タンク固定ベルト
3. ホース用フック(2本)
4. キヤリッジ・ボルト (5/16 x 3/4 インチ)(2本)
5. ワッシャ (3/8 インチ)
6. ロックナット (5/16 インチ)
7. タンク固定ベルトの締結具 (新しいスタイル)

2. 下側ホース・フックを、図 3 に示すように取り付ける；キヤリッジ・ボルト (5/16 x 3/4 インチ)、ワッシャ (3/8 インチ)、ロックナット (5/16 インチ) を使用する。
3. 上側ホース・フックを、図 3 に示すように取り付ける；キヤリッジ・ボルト (5/16 x 3/4 インチ)、ワッシャ (3/8 インチ)、ロックナット (5/16 インチ) を使用する。

# 3

## 手動バルブを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

1	手動バルブ・アセンブリ
4	ねじ山付きロッド
8	ロックナット
6	ワッシャ
8	ジャム・ナット

### 手順

1. ブーム・バルブ・アセンブリを右側取り付けブラケットに固定しているボルトをゆるめる (外さないこと) (図 4)。

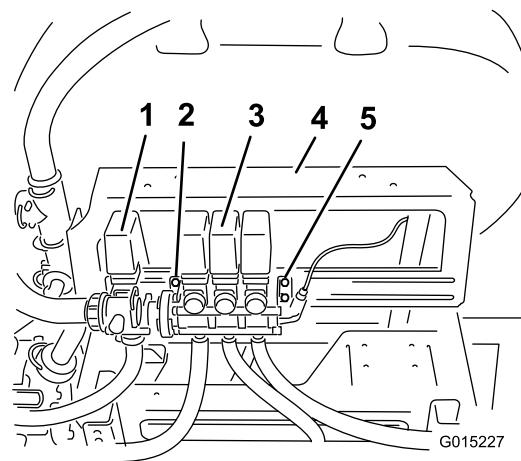


図 4

1. 搅拌バルブ
2. 左側取り付けブラケット
3. バイパス・バルブ・アセンブリ
4. 右側取り付けブラケット
5. 締結具(ゆるめるだけ;外さないこと)

2. バルブ・アセンブリを固定している長いボルト・ナット類を外す (図 5)。

**注** 外した長いボルトは廃棄するが、ワッシャとナットは再利用するのでおいておく。

**注** この時点では、バルブ・アセンブリは機体にまったく固定されていない状態となります。

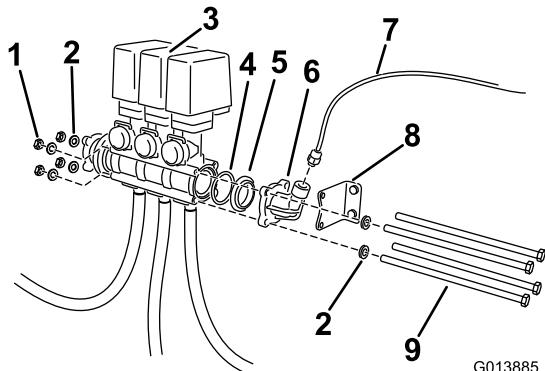


図 5

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1. ロックナット    | 6. エルボ・キャップ    |
| 2. ワッシャ      | 7. 赤いチューブ      |
| 3. バルブ・アセンブリ | 8. 右側取り付けブラケット |
| 4. Oリング      | 9. 既存の長いボルト    |
| 5. アダプタ      |                |

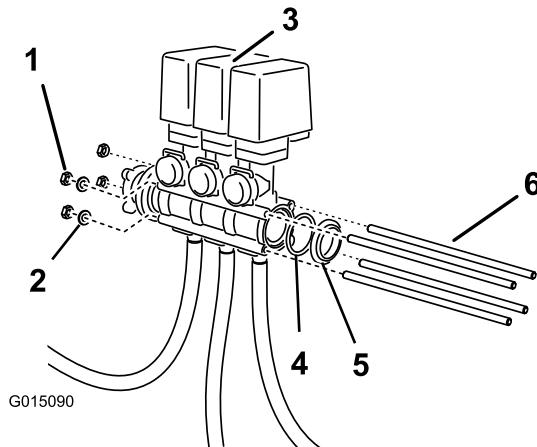


図 6

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1. ロックナット(4個) | 4. Oリング         |
| 2. ワッシャ(2枚)   | 5. アダプタ         |
| 3. バルブ・アセンブリ  | 6. ねじ山付きロッド(4本) |

3. 付属部品の中にあるケーブル・タイ 2本 を使用して、ブーム・バルブ同士を縛り付けて固定し、右側ブラケットを外す。

**注** 上記の方法に代えて、バルブからブーム・ホースを外し、アセンブリ全体を外してしまっても構いません。

4. アダプタとエルボ・キャップを外す(図 5)。

**注** これらのパーツは手動バルブの取り付けに使用します。

5. 既存のバルブ・アセンブリから右側取り付けブラケットを遠ざける。

6. ブーム・バルブ・ボディの中(開口部)にOリングが入っていない場合には、ここで取り付ける。

7. 手順 4 で取り外したアダプタを取り付ける。

8. ブーム・バイパス・バルブのボディについている穴に、ねじ山付きのロッドを通し、取り付けレールに近い方のロッド 2 本について、左側取り付けブラケットに通す(図 4 と 図 6)。

9. 各ねじ山付きロッドの左端にロックナットを取り付けるが、このとき、左側取り付けブラケットに通さないねじ山付きロッドには、ワッシャを通す(図 7)。

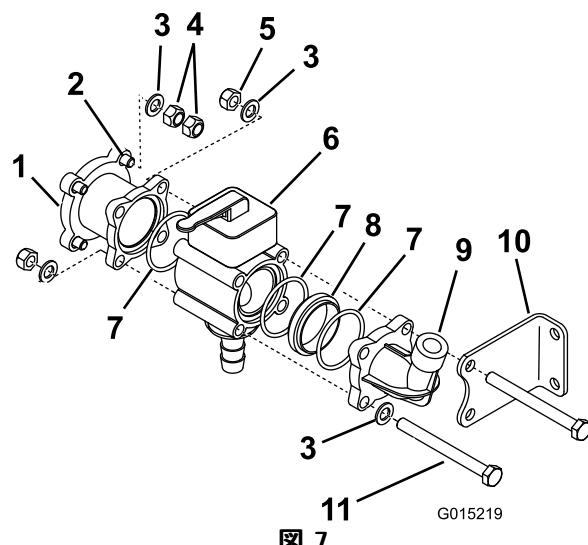


図 7

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. 縮径アダプタ               | 7. Oリング            |
| 2. ねじ山付きロッドの端部(端部のみを表示) | 8. アダプタ            |
| 3. ワッシャ                 | 9. エルボ・キャップ(既存のもの) |
| 4. ジャム・ナット(8個)          | 10. 取り付けブラケット      |
| 5. ロックナット               | 11. ボルト(4本)        |
| 6. 手動バルブ                |                    |

10. 付属部品の袋に入っている縮径アダプタを、ねじ山付きロッドに取り付ける(図 7)。

11. ねじ山付きロッド 4 本のそれぞれの右側端部に、ワッシャ 1 枚とジャム・ナット 2 個を取り付けて縮径アダプタをブーム・

バイパス・バルブ・アセンブリに固定する  
(図 7)。

12. 各ボルト・ナットを本締めする。

13. 付属部品に入っている手動バルブ、0 リング、アダプタと、先ほど取り外したエルボ・キヤップで、手動バルブ・マニホールド・アセンブリを組み立てる (図 7)。

**注** 付属部品の袋に入っている 0 リングが必要です。

**注** 先ほど外したエルボを取り付ける ; 曲がりを上に向けて取り付けること。

14. 先ほど組み立てた手動バルブ・マニホールドの2つの穴 (取り付けブラケットと反対側) にワッシャとボルトを入れてマニホールドを一体にまとめる (図 7)。

15. Install the manual ボルト2本とワッシャ2枚とを使って、手動バルブ・マニホールド・アセンブリを取り付け、さらに各ロッドの反対側の端部にワッシャ 1 枚とロックナット 1 個を仮止めする (図 7)。

16. 右側取り付けブラケットの位置決めを行う。

17. 右側取り付けブラケットと手動バルブ・アセンブリにボルトを 2 本通す。

18. ねじ山付きロッドのロックナット全部を 24-30 in-lb (272-373 N-cm=0.28-0.35 kg.m) にトルク締めする。

19. 右側取り付けブラケットのボルトを取り付けレールに固定する。

20. エルボ・キヤップに T 字フィッティングが取り付けられていない場合には取り付ける。

**注** T 字フィッティングは、側面のポートをタンクに向けて取り付けます。

A. 水圧計の赤いチューブをエルボ・アダプタに固定している縮径フィッティングを取り外す。

B. 取り外した縮径フィッティングを、T 字フィッティングの上部ポートに取り付ける。

C. 赤い水圧計を取り付ける。

# 4

## コントロール・ボックスを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

1	コントロール・ボックスとブラケット・アセンブリ
3	ボルト (1/4 x 5/8 inch)
3	ロックナット (1/4 インチ)

### 手順

- 付属部品の中から、コントロール・ボックスとブラケット・アセンブリを探し出す。
- ボルト (1/4 x 5/8 inch) 3本とロックナット (1/4 インチ) 4個を使用して、図 8 のように、アセンブリをブラケットに固定する。

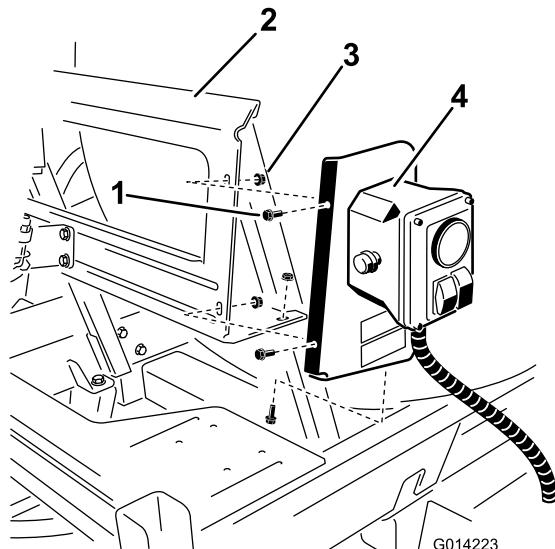


図 8

1. ボルト(3本)  
2. 取り付けブラケット  
3. ロックナット(3個)  
4. コントロール・ボックスとブラケット

3. コントロール・ボックスの背面から出ている赤い (水圧計用) チューブを、T字フィッティングに接続する (図 9)。

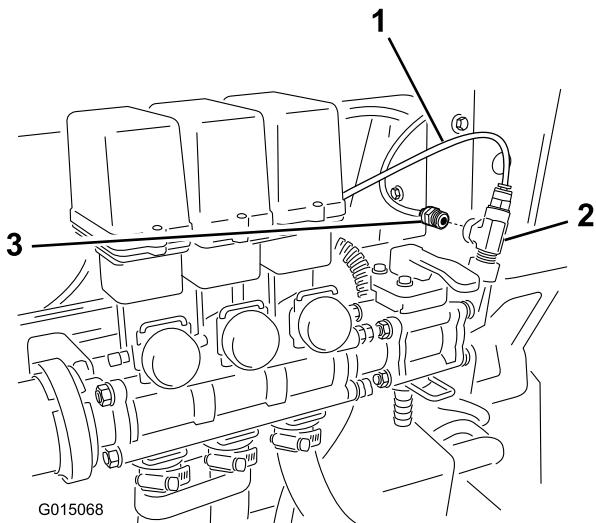


図 9

1. コントロール・ボックスから  
の水圧計用チューブ  
2. T字フィッティング  
3. 縮径フィッティング

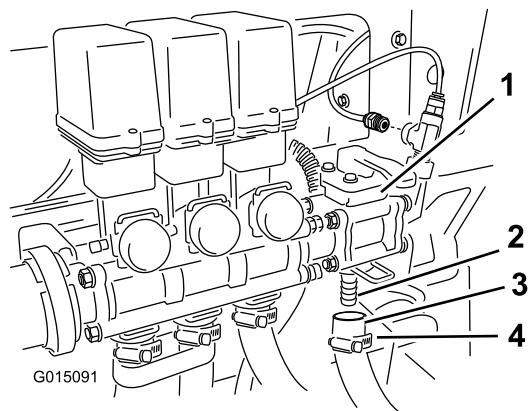


図 10

1. 手動バルブ  
2. バーブ  
3. ホース  
4. ホース・クランプ

2. バーブの上にクランプを移動させてホース  
をバルブ・アセンブリに固定する。

## 5

### 給液ホースを取り付ける

#### この作業に必要なパーツ

1	ホース
2	ホース・クランプ

#### 手順

1. ホース・クランプをホースに通し、ホース  
を手動バルブのバーブに接続する。

## 6

### 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	ホース・クランプ(小)

#### 手順

1. ホース(長い)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 11)。

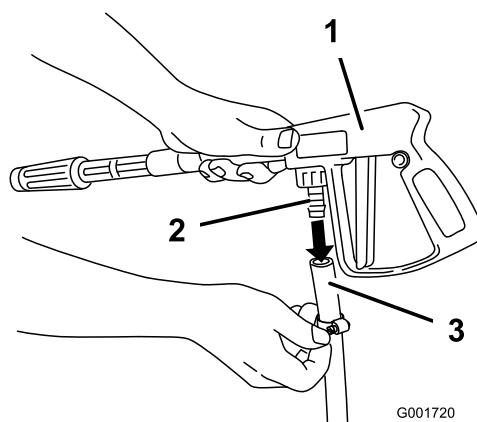


図 11

2. ホースの端をホース・クランプ(小)で固定する。

3. 図 12 のようにホースをフックに巻きつけ、ガンを固定する。

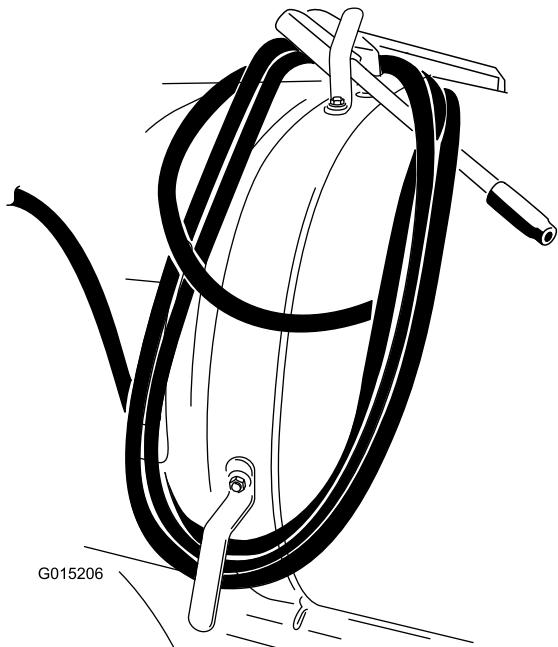


図 12

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。

## 7

### 電気ハーネスを取り付ける

必要なパーツはありません。

#### 手順

Locate the electrical harness コントロール・ボックスからきている電気ハーネスの中から hose reel というラベルのついたラインを探し出す。

## 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。

### 停止モードで作業中にターフを傷つけないために

重要 スプレーヤを停止させた状態で作業中に、エンジンやラジエター、マフラーなどからの熱が原因でターフを傷めてしまう可能性があります。停止モードとは、走行しないで攪拌だけを行う、ハンドガンで手撒きする、歩行型ブームで手撒きするなどを言います。

以下の注意を守ってください：

- ・ 酷暑の時期や極めて乾燥している時期にはターフが大きなストレスを受けているので、ターフ上に停止して散布するのは避ける。
- ・ 停止モードで作業する時には、ターフの上に停止しないようにする。可能な限り、カートパスなどに停車する。
- ・ ターフ上に停車する時は、停車時間ができるだけ短くする。ターフへの害は温度と時間の両方が影響することを忘れないようする。
- ・ エンジンの回転速度をできるだけ下げ、必要最小限の水圧と水量で作業する。これにより、発熱をできるだけ小さくし、また冷却ファンからの熱風をゆるやかにすることができる。
- ・ 停止モードで作業するときには、エンジンの熱ができるだけ上に逃げるようエンジン・ガード&運転席アセンブリを倒し、車体上部に通風領域を確保する。運転席の倒

し方については オペレーターズマニュアル を参照のこと。

**注** 熱の害が心配される場合には、車両の下に防熱ブランケットを敷いてください。「ターフ・スプレーヤ用防熱ブランケット」は、トロの代理店で入手することができます。

## ブーム・スプレー・モードからハンド・スプレー・モードへの切り替え

- 機械を停止し、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・スプレーを操作しないこと。

- スロットルを全開の 25 %程度にセットする。
- ポンプ・スイッチが ON 位置にセットされており、Pro Control™ (搭載車両の場合) は手動位置にセットされている。
- スプレー・ガンのトリガー・ロックが掛かっていることを確認する。
- レバーを持ち上げる。

**注** 敷布は、必要な水圧、速度など様々な要素に支配されており、これらを調整することにより変化します。この製品は、各構成品を所定の設定で使用した場合に十分な性能を発揮するように製造されています。詳細についてはノズル選択ガイドを参照してください。

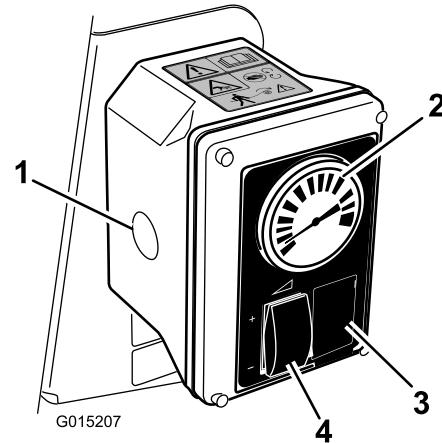


図 13

1. プラグ
2. 水圧計
3. プラグ
4. レート制御スイッチ

6. 水圧計が希望値を示すように水圧をレート制御スイッチでとスロットルで調整する (図 13)。

**注** スロットルはできるだけ低い設定で使用してください。このためには、レート制御スイッチを最大にセットしてからスロットルを調整して希望水圧にするとよいでしょう。

**注** ハンド・スプレー・ガンの推奨最大使用水圧は10.5 kg/cm<sup>2</sup> (150 psi) です。

## ハンド・スプレーでの散布作業

- 必要な長さのホースをフックから外す。

**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。

- トリガーのロックを外す。
- 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。
- 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・スプレー・モードからブーム・スプレー・モードへの切り替え

1. レート制御スイッチを押して水圧を下げる。
2. スプレー選択スイッチを OFF 位置にする。
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. 図 14 のようにホースをフックに巻きつけ、ガンを固定する。

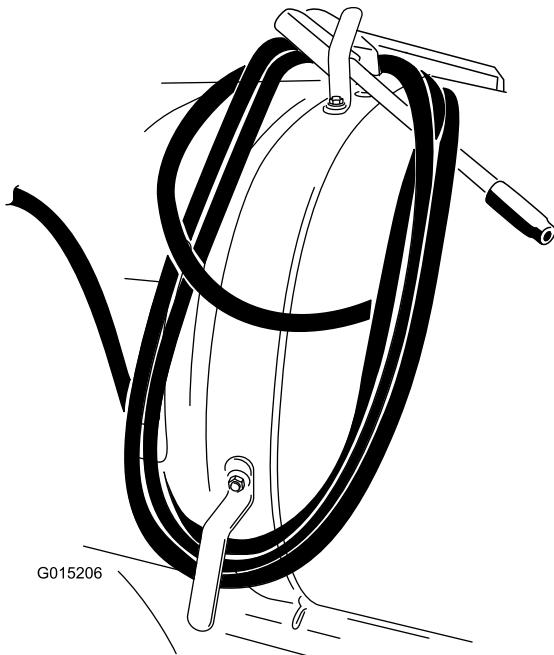


図 14

メモ:



**Count on it.**