

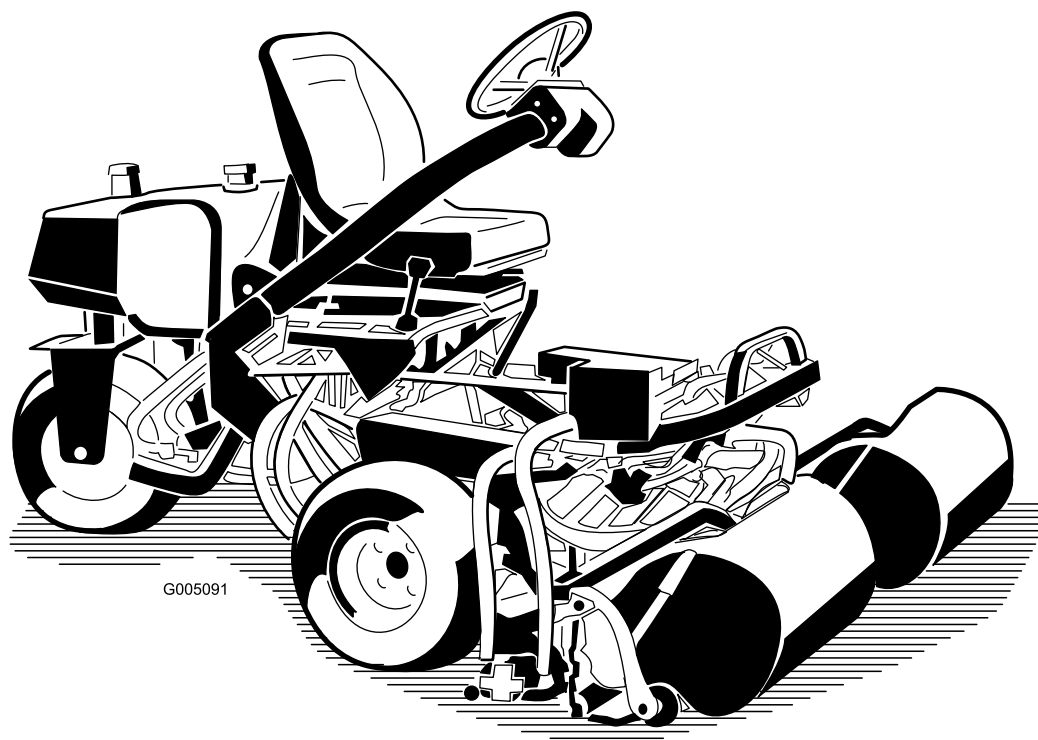


**Count on it.**

オペレーターズマニュアル

## Greensmaster® 3100 トラクションユニット

モデル番号04356-シリアル番号 280000001 以上



G005091

## 警告

### カリフォルニア州 第65号決議による警告

この製品のエンジンからの排気やその成分はカリフォルニア州では発ガン性や先天性異常を引き起こす物質とされています。

**重要** このエンジンにはスパーク・アレスタが装着されていません。カリフォルニア州の森林地帯・灌木地帯・草地などでこの機械を使用する場合には、法令によりスパーク・アレスタの装着が義務づけられています。他の国や地域においても、法令によりスパーク・アレスタの装着が義務づけられている場合があります。

このスパーク・アレスタはカナダ ICES-002 適合品です。

## 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、他人に迷惑の掛からないまた適切な方法でご使用ください。この製品を適切かつ安全に使用するのをお客様の責任です。

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

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

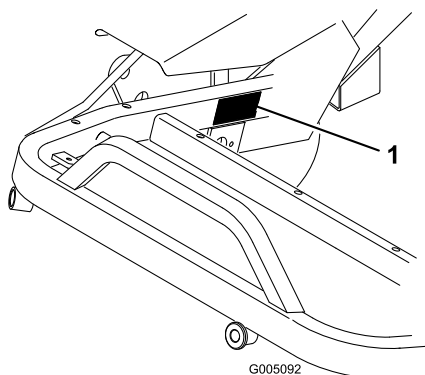


図 1

1. 銘板取り付け位置

モデル番号 \_\_\_\_\_

シリアル番号 \_\_\_\_\_

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



図 2

### 1. 危険警告記号

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

## 目次

はじめに .....	2
安全について .....	4
安全な運転のために .....	4
安全にお使いいただくために： TORO からのお願い .....	5
音圧 .....	7
音力 .....	7
振動 .....	7
安全ラベルと指示ラベル .....	7
組み立て .....	10
1 バッテリー液を入れて充電する .....	11
2 運転席を取り付ける .....	12
3 バッテリーを取り付ける .....	12
4 ハンドルを取り付ける .....	13
5 カuttingユニットを取り付ける (モデル 04610 & 04611 の場合) .....	13
6 リア・バラストを搭載する .....	15
7 ステッカーを貼付する .....	15
8 マニュアルを読みトレーニング資料 を見る .....	15
製品の概要 .....	16
各部の名称と操作 .....	16
仕様 .....	18
アタッチメントやアクセサリ .....	18
運転操作 .....	18
安全第一 .....	18
エンジン・オイルを点検する .....	18
燃料を補給する .....	19

油圧オイルの量を点検する.....	19	油圧ラインとホースの点検.....	38
タイヤ空気圧を点検する .....	20	保管.....	38
ホイール・ナットのトルクを点検す る .....	21	図面.....	39
慣らし運転期間.....	21		
エンジンの始動手順.....	21		
インタロック・システムを点検す る .....	22		
芝刈り用マークの作成 .....	23		
トレーニング期間.....	23		
芝刈り作業の前に.....	23		
刈り込みの手順.....	23		
移動のための運転.....	24		
作業後の洗浄と点検 .....	24		
緊急時の牽引について .....	24		
保守.....	25		
推奨される定期整備作業 .....	25		
始業点検表 .....	26		
潤滑.....	27		
グリスアップを行う .....	27		
エンジンの整備 .....	28		
エア・クリーナの整備 .....	28		
エンジン・オイルとフィルタの交 換 .....	29		
スロットル・コントロールの調 整 .....	29		
チョーク・コントロールの調整.....	30		
キャブレタと速度コントロールの調 整 .....	30		
点火プラグの交換.....	30		
燃料系統の整備 .....	31		
燃料フィルタの交換.....	31		
燃料ラインとその接続 .....	31		
電気系統の整備 .....	32		
バッテリーの整備.....	32		
シート・スイッチの交換 .....	32		
トラクション・スイッチの交換.....	33		
刈り込み・昇降スイッチの交換.....	33		
走行系統の整備 .....	34		
走行ペダルの前進調整 .....	34		
走行ペダルの後退調整 .....	34		
ブレーキの整備 .....	35		
ブレーキの調整.....	35		
制御系統の整備 .....	35		
後カムシャフトの調整 .....	35		
上昇ペダルと刈り込みペダルの高さ調 整 .....	35		
上昇ペダルと刈り込みペダルの段差調 整 .....	36		
カッティングユニットの昇降調 整 .....	36		
昇降シリンダの調整.....	37		
油圧系統の整備 .....	37		
油圧オイルとフィルタの交換.....	37		

# 安全について

この機械はCEN安全規格EN 836: 1997、ISO規格5395: 1990およびANSI規格B71. 4-2004に適合する製品として製造されています（ただし後輪に18 kg のバラストを搭載すること）。

**注** ANSI規格に適合していない他社のアタッチメントなどを取り付けて使用すると、製品全体として規格不適合になりますからご注意ください。

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標識（図 2）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。

## 安全な運転のために

以下の注意事項はCEN規格EN 836:1997, ISO規格5395:1990 およびANSI規格B71. 4-2004 から抜粋したものです。

### トレーニング

- このオペレーターズマニュアルや関連するトレーニング資料をよくお読みください。オペレータが日本語を読めない場合には、オーナーの責任において、このオペレーターズ・マニュアルの内容を十分に説明してください。
- 安全な運転操作、各部の操作方法や安全標識などに十分慣れておきましょう。
- 本機を運転する人すべてにトレーニングを行ってください。トレーニングはオーナーの責任です。
- 子供やトレーニングを受けていない大人には、絶対に運転や整備をさせないでください。地域によっては機械のオペレータに年齢制限を設けていることがありますのでご注意ください。
- オペレータやユーザーは自分自身や他の安全に責任があり、オペレータやユーザーの注意によって事故を防止することができます。

### 運転の前に

- 作業場所を良く観察し、安全かつ適切に作業するにはどのようなアクセサリやアタッチメントが必要かを判断してください。メー

カーが認めた以外のアクセサリやアタッチメントを使用しないでください。

- 安全靴、ヘルメット、安全ゴーグル、耳プロテクタなど作業にふさわしい服装と装備をしてください。長い髪、だぶついた衣服、装飾品などは可動部に巻き込まれる危険があります。
- 石、おもちゃ、針金など、機械にはね飛ばされて危険なものが落ちていないか、作業場所をよく確認しましょう。
- ガソリンなどの燃料の取り扱いに際しては安全に特にご注意ください。燃料は引火性が高く、気化すると爆発する危険があります。
  - 燃料容器は必ず規格認可品を使用してください。
  - エンジンが熱い時には絶対に燃料タンクのフタを開けたり給油したりしないでください。給油はエンジンの温度が下がってから行いましょう。
  - 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。
  - 屋内では絶対に給油や燃料の抜き取りを行わないでください。
- オペレータ・コントロールやインタロック・スイッチなどの安全装置が正しく機能しているか、また安全カバーなどが外れたり壊れたりしていないか点検してください。これらが正しく機能しない時には芝刈り作業を行わないでください。

### 運転操作

- 室内や換気の悪い場所では絶対にエンジンを運転しないでください。
- 作業は日中または十分な照明のもとで、見えにくい穴などの障害物から十分はなれて行ってください。
- エンジンを始動させる前に、すべての機器がニュートラルになっていること、駐車ブレーキが掛かっていることを確認してください。エンジンは、必ず運転席に座って始動してください。
- 斜面では必ず減速し安全に十分注意して運転してください。芝草の状態によって車両の安定度が変わりますから注意してください。段差や落ち込みのある場所では特に注意してください。
- 旋回するときや斜面で方向を変えるときなどは、減速して十分な注意を払ってください。

- ・ 必ず、安全カバーを所定の場所に正しく取り付けて御使用ください。インタロック装置は絶対に取り外さないこと、また、正しく調整してお使いください。
- ・ エンジンのガバナの設定を変えたり、エンジンの回転数を上げすぎたりしないでください。
- ・ どんな理由であれ運転席から離れる時には（刈りカスを捨てる場合でも）、必ず、平坦な場所に停止し、カッティングユニットを降下させ、回転を止め、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させてください。
- ・ 何かにぶつかったり、機体が異常な振動をした場合は、直ちに作業を中止して機体を点検してください。異常を発見したら、作業を再開する前に修理してください。
- ・ カッティングユニットに手足を近づけないでください。
- ・ バックするときには、足元と後方の安全に十分な注意を払ってください。
- ・ 運転手以外の人を乗せないこと、また、人やペットを近づけないでください。
- ・ 旋回するときや道路や歩道を横切るときなどは、減速し周囲に十分な注意を払ってください。刈り込み中以外はリールの回転を止めておいてください。
- ・ アルコールや薬物を摂取した状態での運転は避けてください。
- ・ トレーラやトラックに芝刈り機を積み降ろすときには安全に十分注意してください。
- ・ 見通しの悪い曲がり角や、茂み、立ち木などの障害物の近くでは安全に十分注意してください。
- ・ 格納中や搬送中は、燃料バルブを閉じてください。絶対に、火気の近くで燃料を保管したり、室内で燃料の抜き取りを行ったりしないでください。
- ・ 平らな場所に停車してください。
- ・ 適切な訓練を受けていない人には絶対に機械の整備をさせないでください。
- ・ 必要に応じ、ジャッキなどを利用して機体を確実に支えてください。
- ・ 機器類を取り外すとき、スプリングなどの力が掛かっている場合があります。取り外しには十分注意してください。
- ・ 修理を行うときには必ずバッテリーの接続と点火プラグの接続を外しておいてください。バッテリーの接続を外するときにはマイナスケーブルを先に外し、次にプラスケーブルを外してください。取り付けるときにはプラスケーブルから接続します。
- ・ リールの点検を行うときには安全に十分注意してください。リールの点検を行うときには必ず手袋を着用してください。
- ・ 可動部に手足を近づけないよう注意してください。エンジンを駆動させたままで調整を行うのは可能な限り避けてください。
- ・ バッテリーの充電は、火花や火気のない換気の良い場所で行ってください。バッテリーと充電器の接続や切り離しを行うときは、充電器をコンセントから抜いておいてください。また、安全な服装を心がけ、工具は確実に絶縁されたものを使ってください。
- ・ 各部品、特に油圧関連部が良好な状態にあるか点検を怠らないでください。読めなくなったステッカーは貼り替えてください。

## 保守整備と格納保管

- ・ 整備・調整作業の前には、必ず機械を停止し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取り、ガソリンエンジン機の場合は点火プラグのワイヤを抜いてください。また、必ず機械各部の動きが完全に停止したのを確認してから作業に掛かってください。
- ・ 火災防止のため、カッティングユニットや駆動部、マフラーの周囲に、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。オイルや燃料がこぼれた場合はふきとってください。
- ・ 機械を格納する際にはエンジンが十分冷えていることを確認し、また裸火の近くを避けて保管してください。

## 安全にお使いいただくために：TORO からのお願い

以下の注意事項は ANSI 規格には含まれていませんが、Toro の芝刈り機を安全に使用していただくために必ずお守りいただきたい事項です。

この機械は手足を切断したり物をはね飛ばしたりする能力があります。重傷事故や死亡事故を防ぐため、注意事項を厳守してください。

この機械は本来の目的から外れた使用をするユーザーや周囲の人間に危険な場合があります。

### 運転中に

- ・ エンジンの緊急停止方法に慣れておきましょう。

- ・ 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。安全靴と長ズボンの着用をおすすめします。地域によってはこれらの着用が義務付けられていますのでご注意ください。
- ・ 燃料の取り扱いには十分注意してください。こぼれた燃料はふき取ってください。
- ・ インタロック・スイッチは使用前に必ず点検してください。
- ・ エンジンを始動しようとする時は必ず着席し、昇降ペダルを十分に踏み込んでから足をはなしてカッティングユニットを確実に OFF 状態にしてください。また、走行システムがニュートラルになっていること、駐車ブレーキが掛かっていることを確認してください。
- ・ 運転には十分な注意が必要です。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：
  - サンドトラップや溝・小川などに近づかないこと。
  - 急旋回時や斜面での旋回時は必ず減速してください。急停止や急発進をしないこと。
  - この機械は公道を走行する装備をもたない「低速走行車両」です。公道を横切ったり、公道上を走行しなければならない場合は、必ず法令を遵守し、必要な灯火類、低速走行車両の表示、リフレクタなどを装備してください。
  - 道路付近で作業するときや道路を横断するときは周囲の交通に注意する。常に道を譲る心掛けを。
  - 下り坂ではブレーキを併用して十分に減速し、確実な車両制御を行うこと。
- ・ 作業中の安全を確保するため、カッティングユニットやサッチャーには、必ず集草バスケットを取り付けてください。また、溜まった刈りカスを捨てる時は必ずエンジンを停止させてください。
- ・ 移動走行時にはカッティングユニットを上昇させてください。
- ・ エンジン回転中や停止直後は、エンジン本体、マフラー、排気管などに触れると火傷の危険がありますから手を触れないでください。
- ・ エンジン側面にある回転スクリーンに手足や衣服を近づけないように注意してください。
- ・ カッティングユニットが硬いものにぶつかったり異常な振動をしたりした場合は、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。破損したリールやベッドナイフは必ず修理・交換してから作業を行ってください。
- ・ 運転席を離れる前に、必ずモード・レバーをニュートラル (N) にし、カッティングユニットを上昇させ、リールが完全に停止したのを確認してください。駐車ブレーキを掛け、そして、エンジンを止め、キーを抜き取ってください。
- ・ 斜面の横切り運転は十分注意してください。また、上り斜面や下り斜面で急発進や急停止をしないでください。
- ・ 斜面での運転に習熟してください。斜面や不整地は転倒などの重大な事故の置きやすい場所であり、注意の不足から車両を制御できなくなると大変危険です。
- ・ 斜面でエンストしたり、坂を登りきれなくなったりした時は、絶対にUターンしないでください。必ずバックで、ゆっくりと下がって下さい。
- ・ 人や動物が突然目の前に現れたら、**直ちにリール停止**。注意力の分散、アップダウン、カッティングユニットから飛びだす異物など思わぬ危険があります。周囲に人がいなくなるまでは作業を再開しないこと。
- ・ マシンから離れる時には、必ず、カッティングユニットを完全に上昇させ、リールの停止を確認し、キーを抜き取り、駐車ブレーキを掛けてください。

## 保守整備と格納保管

- ・ 油圧系統のラインコネクタは頻繁に点検してください。油圧を掛ける前に、油圧ラインの接続やホースの状態を確認してください。
- ・ 油圧のピンホール・リークやノズルからは作動油が高圧で噴出していますから、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い、絶対に手を直接差し入れたりしないでください。高圧で噴出する作動油は皮膚を貫通し、身体に重大な損傷を引き起こします。
- ・ 油圧系統の整備作業を行う時は、必ずエンジンを停止し、カッティングユニットを下降させてシステム内部の圧力を完全に解放してください。
- ・ 燃料ラインにゆるみや磨耗がないか定期的に点検してください。必要に応じて締め付けや修理交換してください。
- ・ エンジンを回転させながら調整を行わなければならない時は、手足や頭や衣服をカッティ

ングユニットや可動部に近づけないように十分ご注意ください。特にエンジン側面の回転スクリーンに注意してください。また、無用の人間を近づけないようにしてください。

- ・ ガバナの設定を変えてエンジンの回転数を上げないでください。Toro 正規代理店でタコメータによるエンジン回転数検査を受け、安全性と精度を確認しておきましょう。
- ・ エンジン・オイルを点検・補給する際には、必ずエンジンを停止してください。
- ・ 大がかりな修理が必要になった時、補助が必要な時には Toro 正規代理店にご相談ください。
- ・ いつも最高の性能と安全性を確保するために、必ず Toro 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御使用になると危険な場合があります、製品保証を受けられなくなる場合がありますのでおやめください。

## 音圧

この機械は、ISO規則 11201 およびEN規則 836 に定める手順に則って同型機で測定した結果、

オペレータの耳の位置での最大音圧レベルが 86 dBA 相当であることが確認されています。

## 音力

この機械は、ISO 11094 に定める手順に則って同型機で測定した結果、音力レベルが 105 dBA であることが確認されています。

## 振動

この機械は、EN 1033 および EN 836 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 $2.5 \text{ m/s}^2$ であることが確認されています。

この機械は、EN 1032 および EN 836 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 $0.5 \text{ m/s}^2$ 未満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。

### GREENSMaster 3100

#### QUICK REFERENCE AID

**CHECK/SERVICE (daily)**

1. OIL LEVEL, ENGINE
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
3. BRAKE FUNCTION
4. INTERLOCK SYSTEM:
  - 4a. SEAT INTERLOCK
  - 4b. MOW - LIFT INTERLOCK
  - 4c. TRACTION INTERLOCK
  - 4d. PARKING BRAKE INTERLOCK

**5. AIR FILTER & PRECLEANER**

**6. ENGINE COOLING FINS**

**7. TIRE PRESSURE**  
(8 - 12 psi front, 8 - 15 psi rear)

**WHEEL NUT TORQUE (70-90 FT-LBS.)**

**8. BATTERY**

**9. LUBRICATION**

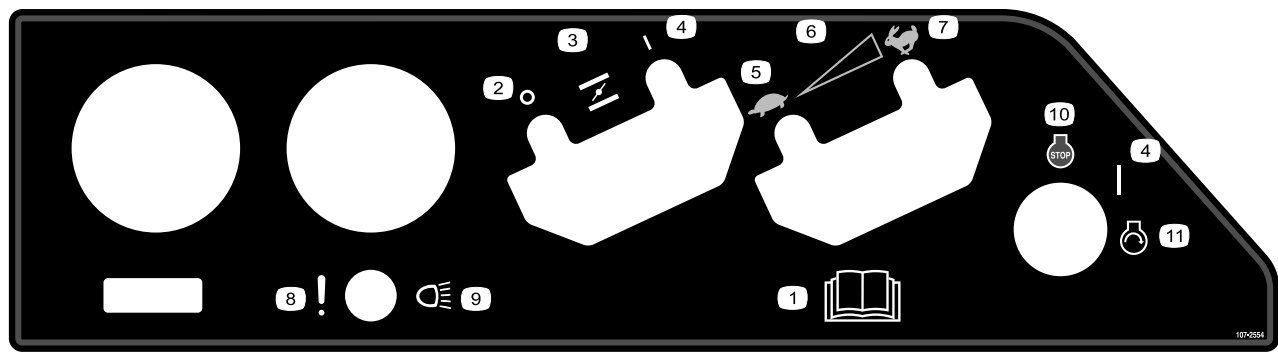
SEE OPERATOR'S MANUAL

#### FLUID SPECIFICATIONS / CHANGE INTERVALS

See operator's manual for initial change	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVALS		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 30 SG	*1.75 qts.	50 HRS.	100 HRS.	492932
B. AIR CLEANER	—	—	—	100 HRS.	394018
C. FUEL FILTER	—	—	—	1000 HRS.	94-2690
D. HYDRAULIC OIL	MOBIL DTE 15M	4 1/2 GAL.	2000 HRS.	2000 HRS.	68-9880
E. FUEL TANK	UNLEADED GAS	7 1/2 GAL.	—	—	—

\*Including filter

106-6367



107-2554

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1. オペレーターズマニュアルを読むこと。 | 7. 高速               |
| 2. OFF                | 8. リークディテクタ・テストスイッチ |
| 3. チョーク               | 9. ヘッドライト           |
| 4. ON                 | 10. エンジン — 停止       |
| 5. 低速                 | 11. エンジン — 始動       |
| 6. 無段階速度調整            |                     |



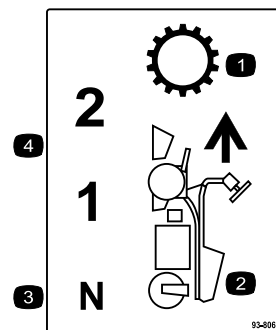
93-6691

1. オペレーターズマニュアルを読むこと。



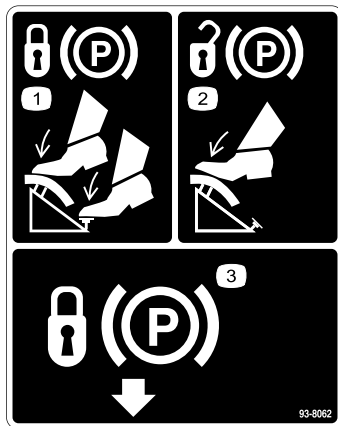
93-8068

1. ステアリング・アームのロックおよびロック解除方法についてはオペレーターズマニュアルを読むこと。



93-8065

- |              |           |
|--------------|-----------|
| 1. トランスミッション | 3. ニュートラル |
| 2. 前進        | 4. 前進速度   |



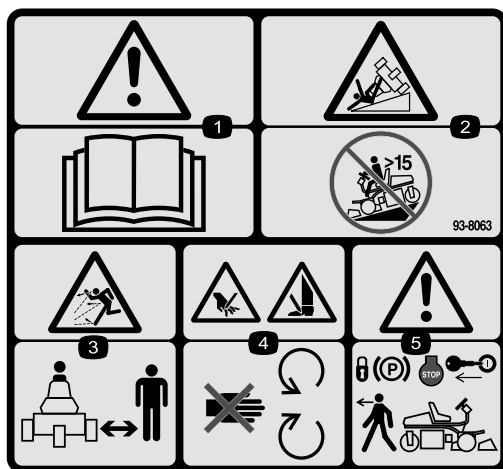
93-8062

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. ブレーキを解除するには、<br>ラッチが落ちるまでペダル<br>を踏み込む。 | 3. 駐車ブレーキ・ロック |
| 2. 駐車ブレーキの解除手順：<br>ペダルを踏み込む。              |               |



104-2053





93-8063

(CE用: 104-2053 の上から貼付する)

\* この安全ステッカーには、ヨーロッパの芝刈り機安全規格 EN 836:1997 に適合するために必要な、斜面での運転に関する注意事項が記載されています。ここに記載されている斜面の角度は、この規格で記述され、また要求されている控えめな角度です。

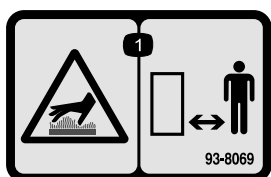
CE 諸国で 104-2053 に代えて使用する。

1. 警告 — オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 転倒の危険: 15度以上の斜面で使用しないこと
3. 異物が飛び出す危険 — 人を近づけないこと。
4. 手足や指の切断の危険 — 可動部に近づかないこと。
5. 警告: 車両を離れるときは駐車ブレーキをロックし、エンジンを停止し、キーを抜くこと。



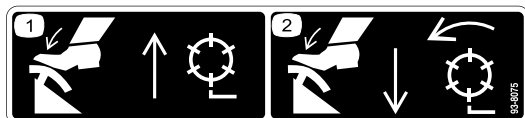
93-6688

1. 警告 - 整備作業前にマニュアルを読むこと。
2. 手足や指の切断の危険 - エンジンを止め、各部の完全停止を待つこと。



93-8069

1. 表面が熱い／火傷の危険 — 近づかないこと。



93-8075

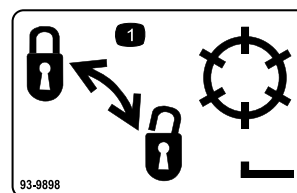
1. 上昇ペダルを踏み込むとリールが上昇して停止する。
2. 刈り込みペダルを踏み込むとリールが下降して回転する。



バッテリーに関する注意標識

全てがついていない場合もあります

1. 爆発の危険
2. 火気厳禁、禁煙厳守のこと。
3. 劇薬につき火傷の危険あり
4. 保護メガネ等着用のこと
5. オペレーターズマニュアルを読むこと。
6. バッテリーに人を近づけないこと。
7. 保護メガネ等着用のこと: 爆発性ガスにつき失明等の危険あり
8. バッテリー液で失明や火傷の危険あり。
9. 液が目に入ったら直ちに真水で洗眼し医師の手当てを受けること。
10. 鉛含有: 普通ゴミとして投棄禁止。



93-9898

1. リールのロックと解除



93-6686

1. 油圧オイル
2. オペレーターズマニュアルを読むこと。

# 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。	–	バッテリー液を入れて充電する
2	運転席 ナット (5/16 インチ) 運転席カバー	1 4 1	運転席を取り付ける
3	Bolt (1/4 x 5/8 inch) Nut (1/4 インチ)	2 2	バッテリーを取り付けます
4	ハンドル ナット キャップ ネジ	1 1 1 1	ハンドルを取り付ける
5	ゲージバー Bolt (#10 x 5/8 inch) ジャム・ナット(#10) カッティングユニット ワッシャ ボール・スタッド	1 1 1 3 6 6	カッティングユニットを取り付ける。
6	塩化カルシウム (別途調達のこと)	18 kg	リア・バラストを搭載します
7	警告表示ステッカー	1	CE 様式のステッカーを貼ってください。
8	オペレーターズマニュアル エンジンマニュアル パーツカタログ オペレータのためのトレーニング資料 納品前検査証 運転音認証証明書 認証証明書 始動キー	1 1 1 1 1 1 1 2	運転を始める前にマニュアルを読み、トレーニング資料をご覧ください。

# 1

## バッテリー液を入れて充電する

必要なパーツはありません。

### 手順

バッテリーに補給する電解液は必ず比重 1.265 のものを使用してください。

### 警告

カリフォルニア州  
第65号決議による警告

バッテリーやバッテリー関連製品には鉛が含まれており、カリフォルニア州では発ガン性や先天性異常を引き起こす物質とされています。取り扱い後は手をよく洗ってください。

1. バッテリーを固定している蝶ナット、ワッシャ、バッテリー・クランプを外してバッテリーを取り出す。

**重要** 機体にバッテリーを載せたままで電解液を入れないでください。電解液がこぼれた場合、機体が激しく腐食します。

2. バッテリーの上部をきれいに拭い、キャップを取り外す (図 3)。

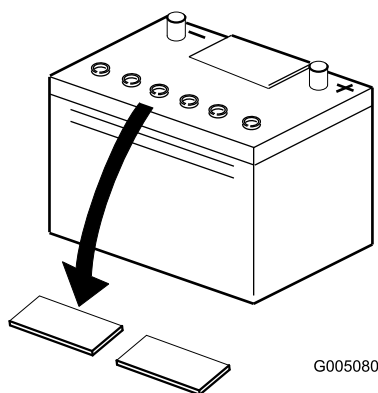


図 3

3. 各セルに慎重に電解液を満たす。電極板が 6 mm 程度水没するぐらいが適当 (図 4)。

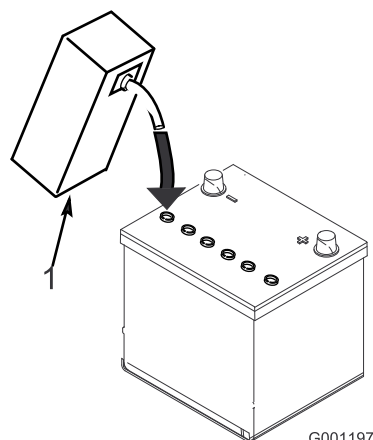


図 4

### 1. 電解液

4. 電極板が液を吸収するまで 20～30 分間程度待つ。必要に応じて、電極板が 6 mm 程度水没するぐらいに電解液を補充する (図 4)。
5. 充電器に接続し、充電電流を 2～4 A にセットする。液温 16° C のときの電解液の比重が 1.250 になり、全部のセルから泡が十分に立つようになるまで、充電電流 4A で 2 時間程度、または充電電流 2A で 4 時間程度、充電を行う。



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。

6. 充電が終わったらチャージャをコンセントから抜き、バッテリー端子からはずす。

**注** 最初の充電以後は、バッテリー液が不足した場合には蒸留水以外補給しないでください。この機械に使用しているバッテリーはメンテナンス・フリーですので、通常は水の補給もほとんど必要ありません。



バッテリーの端子に金属製品やトラクタ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。



バッテリーの電解液充填と初期充電を適切な方法で行わないと、バッテリーからガスが発生したり、バッテリーの寿命が短くなったりする。

## 2

### 運転席を取り付ける

#### この作業に必要なパーツ

1	運転席
4	ナット (5/16 インチ)
1	運転席カバー

#### 手順

**注** シートスライドの取り付け穴は前または後から選択できます。調整範囲がそれぞれ前後に 7.6 cm 広がります。

1. シートベースを持ち上げ、支持棒で保持する。
2. 出荷用カートンの合板のベースに固定されているシート・スライドを取り出す。取り外したロックナットは破棄する。
3. 付属部品のロックナット (5/16 in.) で、運転席とシート・パネルとシートスライドをサポートに固定する (図 6)。シート・パネルが、図 5 のように右側にくるように取り付ける。

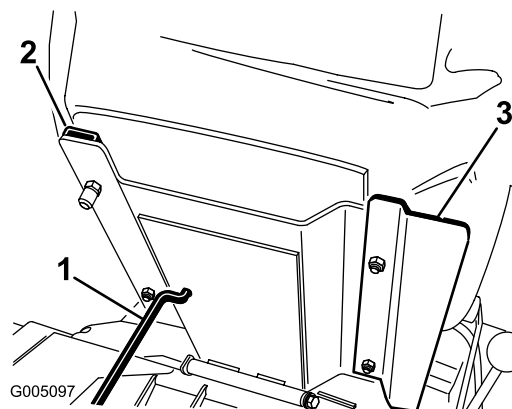


図 5

1. 運転席の支持棒
2. シート・スライド
3. シート・パネル

## 3

### バッテリーを取り付ける

#### この作業に必要なパーツ

2	Bolt (1/4 x 5/8 inch)
2	Nut (1/4 インチ)

#### 手順

1. 端子を機体の前に向けてバッテリーを取り付ける。

#### 警告

##### カリフォルニア州 第65号決議による警告

バッテリーやバッテリー関連製品には鉛が含まれており、カリフォルニア州では発ガン性や先天性異常を引き起こす物質とされています。取り扱い後は手をよく洗ってください。



バッテリーの端子に金属製品やトラクタ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。

# 4

## ハンドルを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

1	ハンドル
1	ナット
1	キャップ
1	ネジ

### 手順

1. ハンドルをシャフトにはめ込み、ジャムナットで固定する (図 7)。43 Nm (4.4 kg.m) にトルク締めする。
2. ハンドルにキャップをはめ込み、ネジで固定する (図 7)。

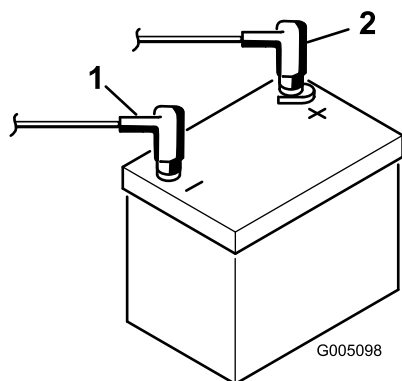


図 6

1. マイナス(-)                      2. プラス(+)

3. 黒いケーブル (アース側) はバッテリーの (-) 端子に固定する。レンチで締め付けて固定し、ワセリンを塗布する。



バッテリー・ケーブルの接続手順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。

4. 各端子に カバーをかぶせて終了。
5. バッテリー・クランプとカバーを取り付け、蝶ナットで固定する。

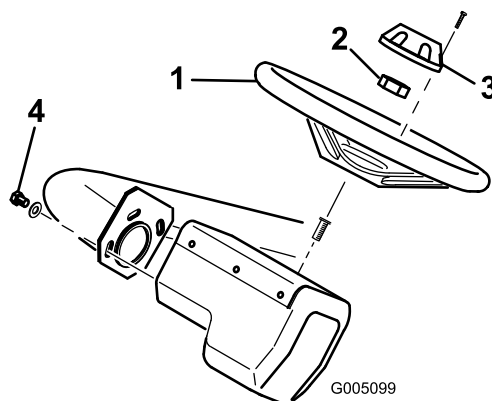


図 7

1. ハンドル                      3. キャップ  
2. ジャム・ナット              4. 取り付けネジ

**注** オペレータの体格や好みに合わせてハンドルの位置を調整することができます；3本の取り付けネジをはずし、適当な高さにハンドルを調整してネジを元通りに締めてください (図 7)。

# 5

## カッティングユニットを取り付ける (モデル 04610 & 04611 の場合)

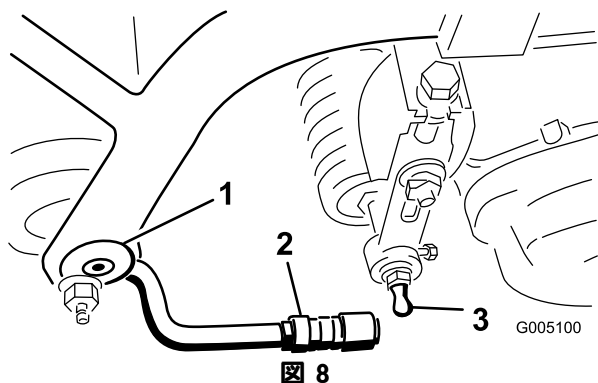
### この作業に必要なパーツ

1	ゲージバー
1	Bolt (#10 x 5/8 inch)
1	ジャム・ナット(#10)
3	カッティングユニット
6	ワッシャ
6	ボール・スタッド

### 手順

**注** 研磨、刈高調整などを行うときには、リール・モータをサポート・チューブ（フレーム前部）に入れておくとホースを保護することができます。

1. カッティングユニットをカートンから取り出す。同梱のカッティングユニット用オペレーターズマニュアルに従って、希望の設定に組み立て、調整を行う。調整には本機に付属の刈高ゲージを使用する。
2. カッティングユニット両端にそれぞれワッシャとボールスタッドを取り付ける（図 8）。



1. プル・フレーム
2. プル・アーム
3. ボール・スタッド

3. カッティングユニットをプル・フレームの下に引き入れ、吊り輪（フープ）を昇降アームに引っかける（図 9）。

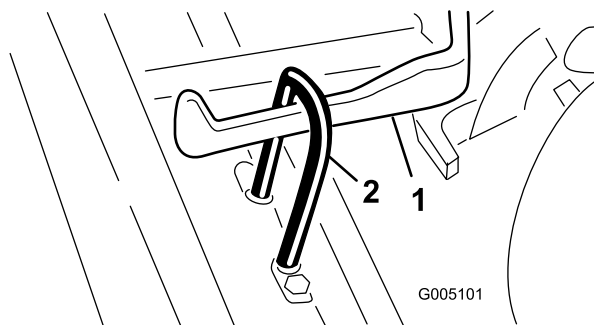


図 9

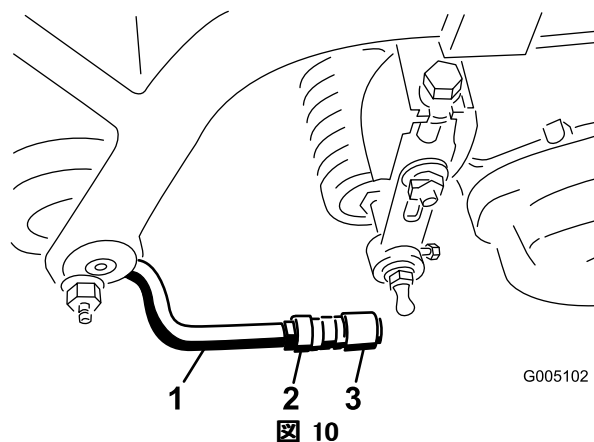
1. 昇降アーム
2. リフト・フック

4. ボールジョイントのスリーブを後ろにずらし、プルアームを下げてソケットをボールスタッドに嵌め合わせる。スリーブから手を離すとスタッドとジョイントが結合する（図 8）。
5. 集草箱をプル・フレームに取り付ける：プル・アームのジャムナットをゆるめ、ボールソケットを調整して集草箱のリップとリール刃または前シールドとの間を6～13 mm とする。

**注** これにより、刈り込み中にカッティングユニットが集草箱に押されてアームから外れることがなくなります。

集草箱のリップが、両側ともリールの刃から等距離となるようにしてください。リールに近すぎるとカッティングユニットを上げた時リールに接触する可能性があります。

6. ソケットの開口部とボールスタッドの中心を合わせ、ジャムナットを締めてソケットを固定する（図 10）。



1. プル・アーム
2. ジャム・ナット
3. ボール・ジョイント

7. リールモータを固定するための取り付けボルト（カッティングユニットの付属部品）を各

カッティングユニットに装着する。ネジ山が13 mm程度突き出るようにする（図 11）。

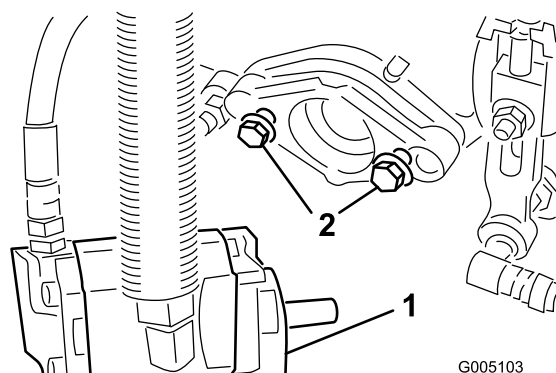


図 11

1. ボルト 2. リール・モータ

8. カッティングユニットとリール駆動モータについている保護カバーを取りはずす。

**注** カッティングユニットのカバーは保管してください。ユニットを取り外した時、ベアリングを汚れから保護するのに必要です。

9. ハンドグリスガンでカッティングユニット両端のくぼみにグリス（リチウム系汎用2号）を注入する。
10. リールモータのシャフトのスプライン部にグリスを塗布する。モータを取り付け穴に正対させ、時計方向にひねってスタッドを一回かわし、次に左回りにひねって、キャップスクリューにフランジをしっかりと掛ける。
11. 取り付けボルトを締め付ける。（図 11）。

## 6

### リア・バラストを搭載する

#### この作業に必要なパーツ

18 kg	塩化カルシウム（別途調達のこと）
-------	------------------

#### 手順

本機は、後輪に塩化カルシウム18 kg を搭載するとANSI B 71.4-2004 規格を満たします。

**重要** 塩化カルシウムを搭載してターフで作業中に万ーパンクした場合は、直ちにマシンをターフの外へ退避させてください。そして、ターフへの被害を防止するため、塩化カルシウム液がこぼれた場所に十分な散水を行ってください。

## 7

### ステッカーを貼付する

#### この作業に必要なパーツ

1	警告表示ステッカー
---	-----------

#### 手順

CE 諸国用のステッカーを英語版（104-2053）の上から貼り付けます。

## 8

### マニュアルを読みトレーニング資料を見る

#### この作業に必要なパーツ

1	オペレーターズマニュアル
1	エンジンマニュアル
1	パーツカタログ
1	オペレータのためのトレーニング資料
1	納品前検査証
1	運転音認証証明書
1	認証証明書
2	始動キー

#### 手順

1. マニュアルを読む。
2. オペレータ用トレーニング資料を見る。
3. 安全な場所に書類を保管する。

# 製品の概要

## 各部の名称と操作

### 刈り込みペダル

エンジン作動状態で芝刈りペダル（図 12）をいっばいに踏み込むとカッティングユニットが降りてリールが回転を開始します。踏み込まれたペダルは、バルブ・バンクの戻り止めにより、その位置に保持されます。ペダルを踏み続ける 必要はありません。

### ブレーキ・ペダル

ブレーキペダル（図 12）は、自動車タイプのメカニカル・ドラムブレーキで各駆動輪に取り付けてあります。

### 上昇ペダル

エンジン作動状態の時に上昇ペダル（図 12）を踏みこむとリールの回転が停止し、カッティングユニットが上昇します。ペダルは、カッティングユニットが上昇しリールが確実に停止するまでしっかりと踏み込んでください。

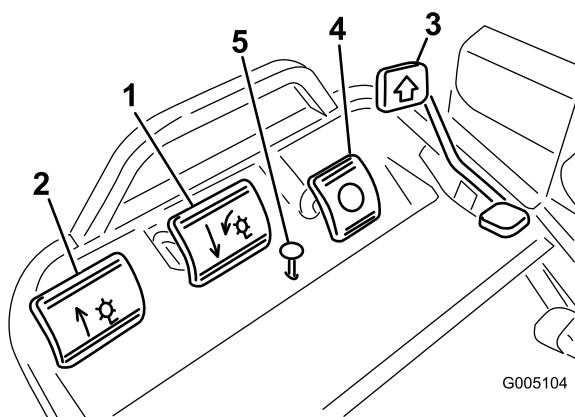


図 12

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1. 刈り込みペダル | 4. ブレーキ・ペダル  |
| 2. 上昇ペダル   | 5. 駐車ブレーキボタン |
| 3. 走行ペダル   |              |

### 駐車ブレーキ・ボタン

ブレーキ・ペダルを踏み込み、さらにこのボタン（図 12）を踏むと、ロックして駐車ブレーキとなります。ペダルをもう一度踏み込むと解除します。本機を離れるときには必ず駐車ブレーキを掛ける習慣をつけてください。

### 走行ペダル

走行ペダル（図 12）は3つの機能があります；前進、後退、停止です。ペダル前部を踏み込むと前進、後部を踏み込むと後退です。前進中に後退位置に踏み込むと素早く停止することができます。ペダルから足をはなせばニュートラル位置となり、車両は停止します。足を休めるつもりで前進中にかかとをペダル後部に乗せないでください（図 13）。



G005105  
図 13

### スロットル・コントロール

スロットル・コントロール（図 14）は、エンジンの回転速度をコントロールします。FAST の方へ動かすとエンジンの回転数（rpm）が増加し、SLOW 方向へ動かすと遅くなります。

**注** スロットル・コントロールでエンジンを停止させることはできません。

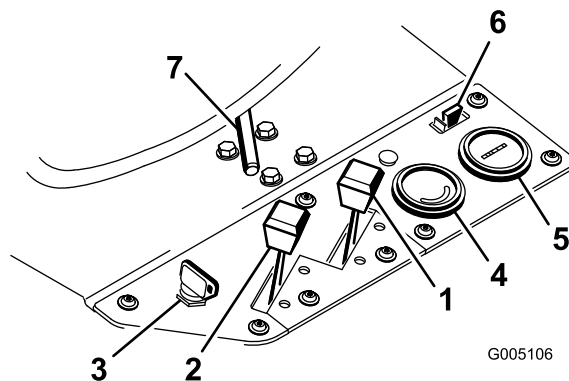


図 14

- |                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| 1. チョーク・コントロール  | 5. アワー・メータ                |
| 2. スロットル・コントロール | 6. ヒューズ (10 A, 最大15 A まで) |
| 3. 始動スイッチ       | 7. 座席調整レバー                |
| 4. 電圧計          |                           |



## チョーク

低温時のエンジン始動には、チョーク・コントロール（図 14）を前に倒してClosed 位置とし、チョークを閉じます。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 Open 位置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。

## 始動スイッチ

スイッチ（図 14）にキーを差し込んで右いっぱい（Start 位置）に回すとエンジンが始動します。エンジンが始動したらキーから手を放すと、キーは自動的に「ON」位置に動きます。エンジンを停止するときは、キーを左に回して「OFF」位置にします。

## 電圧計

電圧計（図 14）は電気回路の電圧を表示します。

## ヒューズ

ヒューズ（図 14）は電気回路を保護する部品です。10 A、ヒューズ1本を使用しています（最大で15 A まで可能）。

## アワー・メータ

アワー・メータ（図 14）は、本機の積算運転時間を表示します。始動スイッチをON 位置にすると作動を開始します。

## 座席調整レバー

運転席の左下にあり（図 14）、前後10 cm の調整が可能です。

## 芝刈りペダル・ロック・レバー

芝刈りペダル・ロック・レバー（図 15）はうっかりとペダルを踏み込んで不意にカッティングユニットが回転するのを防止するためのロック機構です。ロックを解除するには、ロック・ピンを引き出し、右に回してレバーの端をブラケットの後部穴に差し込みます。

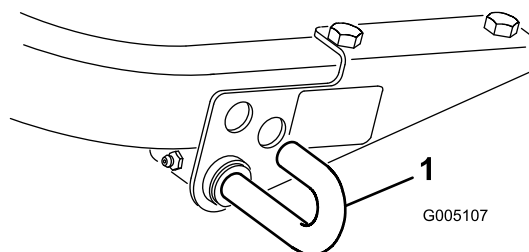


図 15

1. 芝刈りペダル・ロック・レバーのピン

## シフト・セレクト

右側パネルの一番上にあります（図 16）。前進用の2つの位置とニュートラル位置があります。走行中に自由にシフトを切り換えることができます。機械が破損する心配はありません。機械に悪影響が出ることはありません。

ニュートラル：エンジン始動位置

No. 1 位置：芝刈り作業位置

前位置：移動走行位置

**重要** カッティングユニットを下ろしたままでバックさせないでください。カッティングユニットが昇降アームから外れます。

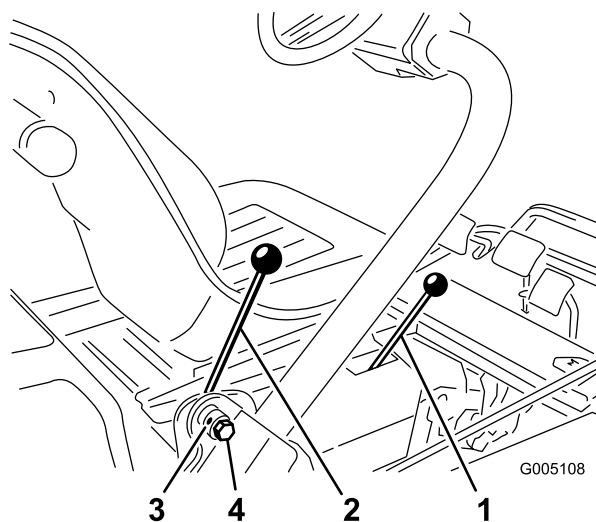


図 16

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| 1. シフト・セレクト      | 3. 固定ネジ      |
| 2. ハンドルアームの固定レバー | 4. アジャスタ・ボルト |

## 燃料バルブ

燃料バルブ（図 17）は燃料タンクの下にあります。保管時や搬送時にはこのバルブを閉じて下さい。

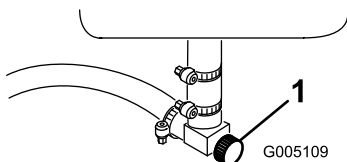


図 17

1. 燃料バルブ(燃料タンクの下)

## 仕様

**注** 仕様や設計は予告なく変更されることがあります。

刈幅	117.2 cm
全長	228.6 cm
全高	123.2 cm
全重(リールを含む)	572 kg
純重量(油脂類含まず)	463 kg
刈幅	149.9 cm
ホイール・トレッド	125.7 cm
ホイールベース	119.1 cm
1速ギア速度	6.1 km/h
2速ギア速度	13 km/h
後退速度	3.1 km/h
リール速度	およそ 1975 RPM
クリップ — 11 枚刃カッティング ユニット	約4.6 mm
クリップ — 8 枚刃カッティング ユニット	約6.4 mm

## アタッチメントやアクセサリ

メーカーが認定する Toro 様々なアタッチメントやアクセサリでお仕事の幅をさらに広げてください。アタッチメントやアクセサリについての情報は、正規ディーラー またはディストリビューターへ。インターネット [www.Toro.com](http://www.Toro.com) もご利用ください。

# 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

このマニュアルに掲載されている安全上の注意事項をきちんと読んでください。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。

目、耳、手足などに対する防護を行うことをお奨めします。



この機械の運転音は、オペレータの耳の位置で 85 dBA となり、長時間使用しつづけると聴覚に障害を起こす可能性がある。

運転に際しては聴覚保護具を使用すること。

## 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、初回運転の前後に必ずエンジン・オイルの量を確認してください。油量は約1.65 リットル（フィルタ共）です。

オイルは、API（米国石油協会）のSG, SH, SJ またはそれ以上のグレードのものを使用します。オイルの粘度（重量）はSAE 30 です。

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。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（図 18）。

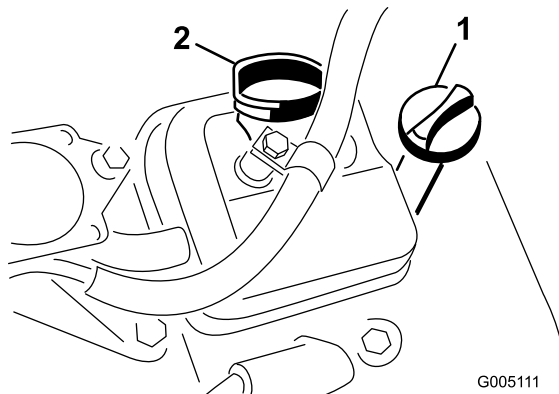


図 18

1. ディップスティック
2. 給油口キャップ

3. 首から引き抜いて油量を点検する。

4. オイルの量が不足している場合は、バルブ・カバーについている補給口のキャップを取り、ディップスティックの FULL マークまで補給する。補給するときは、ディップスティックで確認しながら少量ずつ入れてください。入れすぎないこと。

**重要** オイル量は8運転時間ごと又は毎日点検してください。

5. ディップスティックをしっかりと取り付ける。

## 燃料を補給する

自動車用の無鉛レギュラー・ガソリンを御使用ください（ポンプ・オクタン価85 以上）。無鉛ガソリンが入手できない場合には有鉛ガソリンを使用して差し支えありません。

**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。ガソリンにオイルを混合しないでください。



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。
- ・ 箱型トレーラに本機を搭載した状態では、絶対に本機への燃料補給をしてはならない。
- ・ 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。
- ・ 運転時には必ず適切な排気システムを取り付け正常な状態で使用する。



燃料を補給中、静電気による火花がガソリンに引火する危険がある。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。

- ・ ガソリン容器は車から十分に離し、地面に直接置いて給油する。
- ・ 車に乗せたままの容器にガソリンを補給しない。車両のカーペットやプラスチック製の床材などが絶縁体となって静電気の逃げ場がなくなるので危険である。
- ・ 可能であれば、機械を地面に降ろし、車輪を地面に接触させた状態で給油を行う。
- ・ 機械を車に搭載したままで給油を行わなければいけない場合には大型タンクのノズルからでなく、小型の容器から給油する。
- ・ 大型タンクのノズルから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。

1. 燃料キャップ（図 19）の周囲をきれいに拭いてキャップ外す。

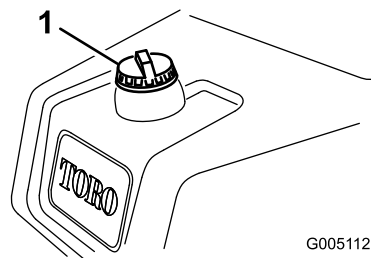


図 19

1. 燃料タンクのキャップ

2. 燃料を補給する時は、タンク上面から約 25 mm下のレベルを超えて給油しない。

これは、温度が上昇して燃料は膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。燃料タンク一杯に入れないこと。

**注** 燃料タンクの容量は26.5 リットルです。

3. 燃料タンクのキャップをしっかりとはめる。こぼれたガソリンはふき取る。

## 油圧オイルの量を点検する

油圧オイル・タンクに約 17 リットルの高品質油圧オイルを満たして出荷しています。



# ホイール・ナットのトルクを点検する



適切なトルク締めを怠ると車輪の脱落や破損から人身事故につながる恐れがある。

運転開始後 1 ～ 4 時間で 1 回、また、10 時間で 1 回、ホイール・ナットのトルク締めを行う (9.7 ～ 12.4 kg.m)。その後は 200 運転時間ごとに締め付けを行う。

## 慣らし運転期間

慣らし運転期間中のエンジンのオイル交換や保守についてはエンジンマニュアルをご覧ください。

運転開始直後の 8 時間を試運転期間とします。

この期間中の取り扱いは、本機のその後の信頼性を確保する上で非常に重要ですから、各機能や動作を入念に観察し、小さな異常でも早期に発見・解決しておいてください。また、この期間中はオイル漏れや部品のゆるみの点検を頻繁におこなってください。

ブレーキの性能を最大限に発揮させるために、実際の使用前にブレーキの「慣らし掛け」をしておいてください。まずブレーキを十分に掛けた状態から、本機を芝刈り速度で運転し、臭いがするまでブレーキを加熱させます。この後、必要に応じてブレーキを調整 (33 ページ参照) してください。

## エンジンの始動手順

**注** 芝刈機の下に物が落ちていないか確認してください。

1. 芝刈りペダル・ロック・ピンを引き出して右に回し、レバーの端をブラケットの後部穴に差し込んでペダルのロックを解除する。
2. 運転席に座り、シフト・セレクトをニュートラルにセットし、芝刈りペダルと上昇ペダルとが同じ高さに揃っていることを確認する。
3. 走行ペダルから足を外し、ペダルがニュートラル位置にあることを確認する。
4. チョークを引いて 閉位置にし (エンジンが冷えている時)、スロットルレバーは中間位置にセットする。

5. キーを差し込んで右に回し、エンジンを始動させる。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 位置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。

6. エンジン始動後、以下を点検する：

- A. スロットルを FAST 位置に動かし、少しの時間、刈り込みペダルを踏み込んでみる。全部のカッティングユニットが降下・回転すれば正常。
- B. 上昇ペダルを踏み込む。カッティングユニットが停止し、一番上 (移動位置) まで上昇すれば正常。

**重要 エンジン**を止める。各集草箱のリップとリールとが接触していないか確認してください。接触している場合は「カッティングユニットを取り付ける」に従って調整してください。

- C. ブレーキを踏み、本機が動かないようにしておいて走行ペダルを前進・後退に踏み込んでみる。
- D. 上記を約 1 ～ 2 分間行う。シフト・レバー、刈り込みペダルと上昇ペダルをニュートラル位置に戻して駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止する。
- E. オイル漏れがないか点検する。あれば各部の接続を点検する。オイル漏れが止まらない場合には、トロ社代理店に連絡し必要に応じて部品交換などの措置を行う。

**重要 慣らし運転期間中は、モータやホイールのシールから、短期間、ごく少量のオイルがにじむことがあります。**

**注** 新車の場合には、ベアリングやリールがまだ固いために上記の点検を FAST 位置で行う必要がありますが、慣らし運転期間終了後は回転速度を下げて点検できるようになります。

# インタロック・システムを点検する



インタロック・スイッチは安全装置であり、これを取り外すと予期せぬ人身事故が起こり得る。

- ・ インタロック・スイッチをいたずらしない。
- ・ 作業前にインタロック・スイッチの動作を点検し、不具合があれば作業前に交換修理する。

インタロック・システム (図 21) は、シフト・セレクトが「ニュートラル」位置にあり、さらにカッティングユニットの回転が解除されていない限りエンジンが始動 (クランキングも) できないようにする安全装置です。また、以下の場合にはエンジンを自動停止させます：

- ・ オペレータが着席していない状態でカッティングユニットを作動させようとした
- ・ オペレータが着席していないのに、シフト・セレクトがNo. 1 またはNo. 2 位置にセットされた。

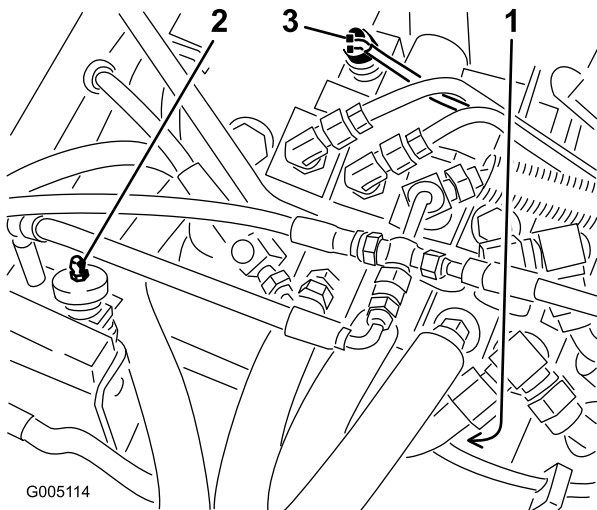


図 21

- 1. 走行スイッチ
- 2. シート・スイッチ
- 3. 刈り込み/昇降スイッチ

以下の要領で、毎日インタロックの動作を確認してください：

1. 着席し、駐車ブレーキを掛け、シフト・セレクトをニュートラルにセットする。走行ペダルから足を外し、ペダルがニュートラル位置にあることを確認する。上昇ペダルを一杯に踏み込んでから足をはなす。エンジンを始動させてみる。エンジンがクランキ

ングして始動すれば正常。エンジンがクランキングすれば、手順 2 へ進む。エンジンがクランキングしない場合には、トロ社代理店に連絡する。

2. 着席し、駐車ブレーキを掛ける。上昇ペダルを一杯に踏み込んでから足をはなす。シフト・セレクトをNo. 1 とNo. 2 の位置にセットして、それぞれの位置でエンジンの始動を試みる。エンジンがクランキングしなければ、正常 (バルブ・バンクについているトラクション・スイッチが正常に機能している)。エンジンがクランキングしなければ、手順 3 へ進む。エンジンがクランキングする場合には、トロ社代理店に連絡する。
3. 着席し、駐車ブレーキを掛ける。上昇ペダルを一杯に踏み込んでから足をはなす。シフト・セレクトをニュートラルにセットし、エンジンの始動を試みる。エンジンが始動して回転を続けられれば正常 (バルブ・バンクについているトラクション・スイッチと刈り込み/昇降スイッチが正常に機能している)；第4項に進む。エンジンがクランキングしたけれど始動できなかった場合は、インタロック以外の問題である。エンジンがクランキングしない場合には、トロ社代理店に連絡する。
4. 着席し、駐車ブレーキを掛け、シフト・セレクトをニュートラルにセットする。刈り込みペダルを踏んでエンジンの始動を試みる。エンジンがクランキングしなければ、正常 (刈り込み/昇降スイッチが正常に機能している)。エンジンがクランキングしなければ、手順 5 へ進む。エンジンがクランキングする場合には、トロ社代理店に連絡する。
5. 着席し、シフト・セレクトをニュートラルにセットする。上昇ペダルを一杯に踏み込んでから足をはなす。エンジンを始動し、刈り込みペダルを踏み込む。注意しながら運転席から立ち上がる；エンジンが停止すれば正常。エンジンが停止すればインタロック装置は正常に機能している。インタロックが正常に機能しない原因を確かめて修理してから使用すること。補助が必要な場合には、トロ社代理店に連絡する。
6. 着席し、シフト・セレクトをニュートラルにセットする。上昇ペダルを一杯に踏み込んでから足をはなす。エンジンを始動しごみや異物のない広い場所に移動する。マシンの周囲に人がいないこと、特に子供がいないことを確認する。シフト・セレクトをニュートラルにセットし、刈り込みペダル

が解除されていることを確認し、スロットルを半開きにセットし、ブレーキ・ペダルを踏み込む（駐車ブレーキ・ボタンは踏まないこと）。ハンドルをしっかりと握り、デッキとブレーキ・ペダルにしっかりと足を踏ん張り、セクタ・レバーをNo.1 位置にセットする。注意しながら運転席から立ち上がる；エンジンが停止すれば正常。エンジンが停止すればインタロック装置は正常に機能している。

- シフト・セクタをNo.2 位置にセットして同じテストを行う。インタロックが正常に機能しない原因を確かめて修理してから使用すること。補助が必要な場合には、トロ社代理店に連絡する。

## 芝刈り用マークの作成

芝刈り作業時に列を揃えやすいように、# 2, # 3 集草バスケットに以下のようなマークを入れておきます：

- 各集草箱の外側端から約12.7 cmを測る。
- その位置に白色テープか白ペンキで集草箱の縁と平行に目印を入れる（図 22）。

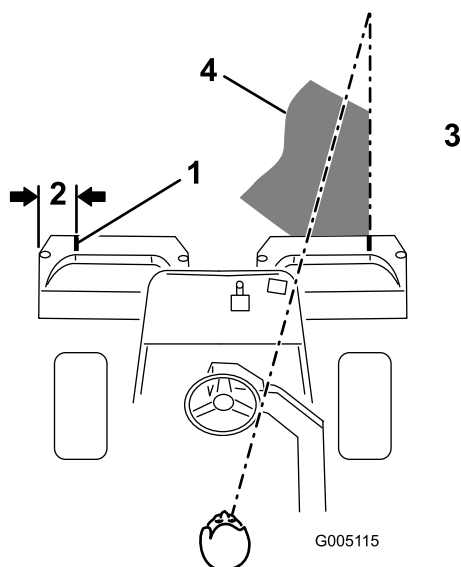


図 22

- |             |                            |
|-------------|----------------------------|
| 1. 目印       | 3. 刈り終わった側                 |
| 2. 約12.7 cm | 4. 1.8 ~ 3 m程度先に視線を合わせると良い |

## トレーニング期間

実際にグリーンの芝刈りを始める前に安全な場所で運転操作に十分慣れておいてください。特に機械の始動、停止、カッティングユニットの昇降動作、旋回などに習熟してください。運転

技術に自信が生まれれば、機械の性能を十分に生かして頂くことができます。

**重要** グリーンの刈り込み作業中にシフトをNo.2 に変更しても、走行速度は変化しません。しかし、刈り込みを終えて上昇ペダルを踏み込んだとたんに、走行速度が急に速くなります。安全のため、# 1は芝刈り専用、# 2移動専用とする習慣をつけてください。

## 芝刈り作業の前に

グリーンに異物が落ちていないことを確認し、カップから旗を抜き、刈り込みの方向を決めます。刈り込みの方向は、前回の刈り込みの方向をもとにして決めます。いつも前回とは違う方向から刈るようにすると、芝が一定方向に寝てしまわないのできれいに刈ることができます。

## 刈り込みの手順

- シフト# 1でグリーンに入ります。グリーンの一方の縁から刈り始め、細長いじゅうたんを敷くつもりで真っ直ぐに進んでください。このパターンで作業すると、無駄な重なりをなくし、固結を最小限に抑えながら、美しい縞模様を作ることができます。

**重要** グリーンに入る時には必ず速度# 1位置にシフトして下さい。シフトしなくてもカッティングユニットが下降すれば自動的に低速モードになりますが、その場合、ユニットが上昇すると突然高速に戻ってしまいます。

- 集草箱の先端がグリーンの縁に掛かったところで芝刈りペダルを踏み込みます。これによりカッティングユニットが芝面に下降しリールが回転を始めます。

**注** 1番（後部）ユニットは、2番、3番ユニットに遅れて芝に入り、最後に回転を開始します。

**重要** 1番ユニットは遅れて回転を開始します。このタイミングをつかむと、仕上げの外周刈りの手間を最小限にすることができます。

- 行きと帰りでのオーバーラップができるだけ小さくなるように運転します。隣の列との距離を一定に保って直進するには、本機の前方向約2～3mを視野に捕らえておくのがポイントです（図 22および図 23）。ハンドルを目印にして距離を合わせても良いでしょう。その場合、ハンドルの縁と本機

前方の目標ラインとを重ねて見ながら運転します（図 22および図 23）。

4. 集草箱の先端がグリーン縁を越える時に上昇ペダルを踏み込みます。これによりリールの回転は停止し、カッティングユニットが上昇します。このタイミングが悪いとグリーン縁を刈り込んでしまいます。一方、グリーンの外縁を刈り残しすぎると後の作業が多くなりますので、程よいタイミングを体得してください。
5. U ターンする場合、反対側に一旦ハンドルを切ってから旋回すると、楽に、しかも効率良く回ることができます。例えば右に旋回したいときには、軽く左に振ってから右に回ります。こうすると、U ターン後のライン合わせを楽に行うことができます。左回りの場合は右に振ります。旋回半径は小さいほど作業が早くなりますが、柔らかい芝を傷つけやすくなるので注意が必要です。

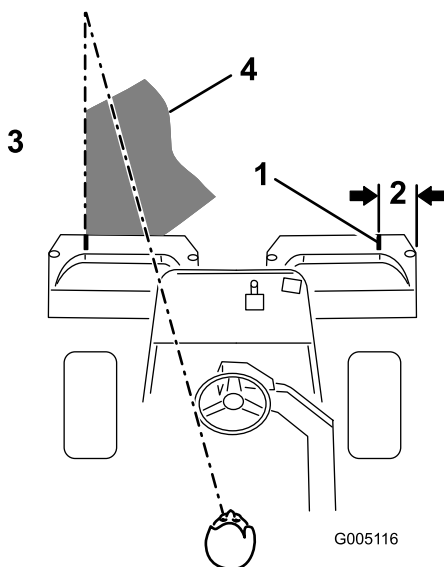


図 23

- |             |                            |
|-------------|----------------------------|
| 1. 目印       | 3. 刈り終わった側                 |
| 2. 約12.7 cm | 4. 1.8 ~ 3 m程度先に視線を合わせると良い |

**注** パワーステアリングの特性により、ハンドルは自動的に元の位置に戻りません。

**重要** カッティングユニットを回転させたままグリーンの上で停止しないでください。芝が損傷する可能性があります。また、湿ったグリーンの上で長時間停車するとタイヤ跡が残ることがあります。

6. 最後にグリーンの外周を刈ります。これも前回と反対の方向から刈ってください。常に天候や芝状態を考慮すること、刈りの方

向を変えることが大切です。旗を戻して終了です。

7. 集草箱にたまった刈りカスを出して、次のグリーンに移動します。湿った重い刈りカスを入れたまま移動すると機体やエンジン、油圧系などに無理な力がかかるので避けてください。

## 移動のための運転

カッティングユニットが一番上（移動位置）になっていることを確認し、走行条件が良ければシフト # 2 とします。ラフや斜面を移動する時には # 1 位置で走行してください。下り斜面ではブレーキを使用して車両を確実に制御してください。ラフに入る時には必ず減速し（シフト No. 1）、アップダウンの大きな場所も十分注意してください。本機の車両感覚（車幅）をマスターしましょう。狭い場所での無理な通り抜けを避けましょう。ぶつけて破損するのは時間と費用のロスです。

## 作業後の洗浄と点検

芝刈り作業が終わったら、ホースと水道水で洗車してください。水圧が高いとシールやベアリングに浸水しますからノズルは使用しないでください。洗車が終わったら、トラクションユニットおよびカッティングユニット各部の磨耗・損傷などの点検を行ってください。ペダルとブレーキ・シャフト・アセンブリには SAE 30 オイルかスプレーで潤滑し、明朝の仕事にそなえましょう。

## 緊急時の牽引について

緊急時には牽引や手押しでの移動が可能です（移動距離は400m以内程度）。ただし、Toroでは通常の移動にはこの方法を使わないようお願いしています。

**重要** 牽引移動時の速度は、3~5km/hとしてください。これ以上の速度では駆動系に損傷を与える危険があります。長い距離を移動しなければならない場合にはトレーラなどを使用してください。



# 保守

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

## 推奨される定期整備作業

整備間隔	整備手順
使用開始後最初の 1 時間	・ ホイール・ナットのトルクを点検する。
使用開始後最初の 8 時間	・ エンジン・オイルとフィルタの交換を行う。
使用開始後最初の 10 時間	・ ホイール・ナットのトルクを点検する。
使用開始後最初の 50 時間	・ エンジンの回転数を点検する(アイドル回転とフル・スロットル)。
使用することまたは毎日	・ エンジン・オイルの量を点検する。 ・ 油圧オイルの量を点検してください。 ・ インタロック・システムを点検する。 ・ 作業後の洗浄と点検 ・ 油圧ラインとホースを点検する。
50 運転時間ごと	・ グリサップを行う(機体を水洗いしたあと直ちに)。 ・ エア・クリーナのスポンジ製フィルタの整備を行う(悪条件下ではより頻繁に)。 ・ エンジン・オイルを交換する。 ・ 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を点検する。
100 運転時間ごと	・ エア・クリーナのカートリッジの整備を行う(悪条件下ではより頻繁に)。 ・ エンジン・オイルとフィルタの交換を行う。
200 運転時間ごと	・ ホイール・ナットのトルクを点検する。 ・ リール・ベアリングの予負荷の点検を行う。
800 運転時間ごと	・ 点火プラグを交換する。 ・ 燃料フィルタを清掃する。 ・ エンジンの回転数を点検する(アイドル回転とフル・スロットル)。 ・ バルブのクリアランスを点検する。
2 年ごと	・ 燃料ラインとその接続の点検。 ・ 可動部ホースを交換する。

# 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
インタロックの動作							
計器類の動作							
ブレーキの動作							
燃料残量							
エンジン・オイルの量を点検する。							
冷却フィンの汚れを落とす。							
エンジンのエアフィルタとプレクリーナの点検							
エンジンからの異常音							
リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する。							
油圧ホースの磨耗損傷を点検。							
オイル漏れなど。							
タイヤ空気圧を点検する。							
リールとベッドナイフの刃合わせを点検する。							
刈高の調整の点検。							
グリスアップ。 <sup>1</sup>							
刈り込み、昇降、ブレーキの各リンクの潤滑を行う。							
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



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エンジンを停止し、キーを抜いておくこと。点火コードが点火プラグに触れないように十分離しておくこと。

- ・ 昇降アームのピボット（3か所）とピボット・ヒンジ（3か所）（図 26）

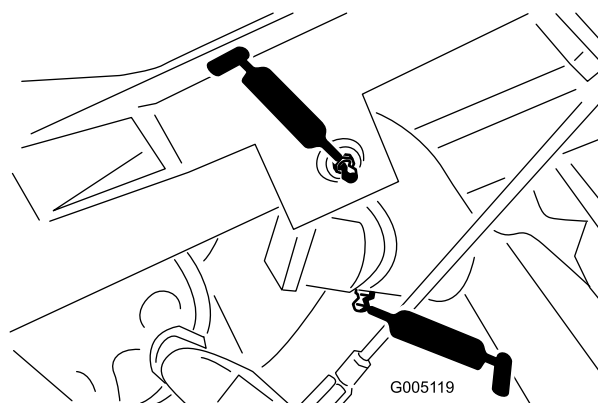


図 26

## グリスアップを行う

定期的に、全部のベアリングとブッシュにNo. 2 汎用リチウム系グリスを注入します。通常の使用条件では 50 運転時間ごとに行います。

グリスアップ箇所は以下の通りです：

- ・ 後輪のベアリング（1ヶ所）（図 24）

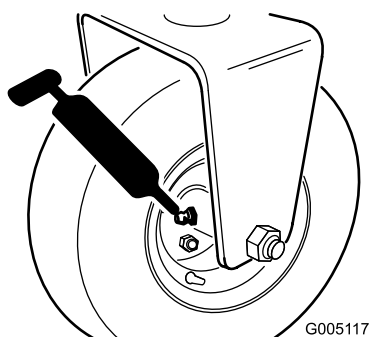


図 24

- ・ プル・フレームのシャフトとローラ：12 か所（図 27）

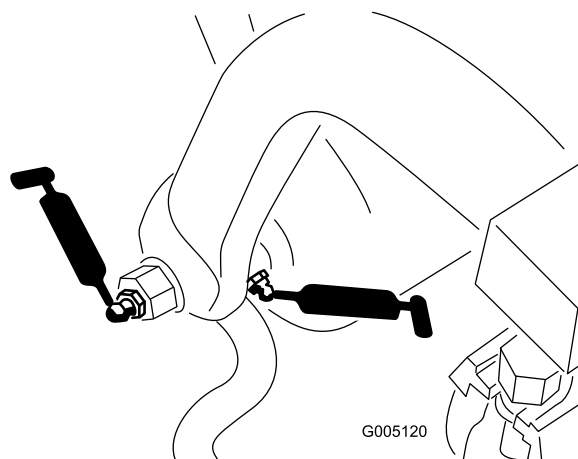


図 27

- ・ ステアリング・フォークのシャフト：1か所（図 25）

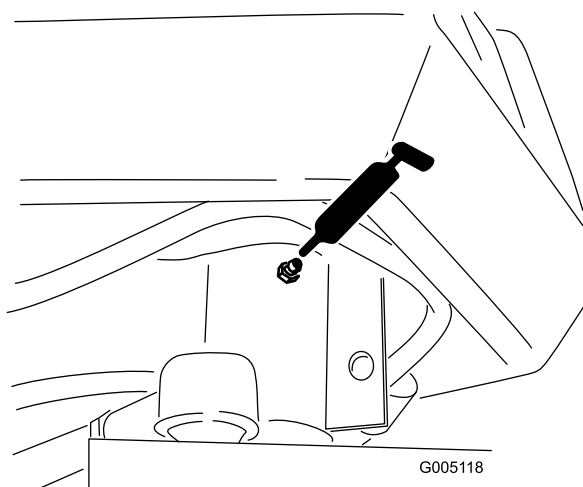


図 25

- ・ パワーステアリング・シリンダ（図 28）

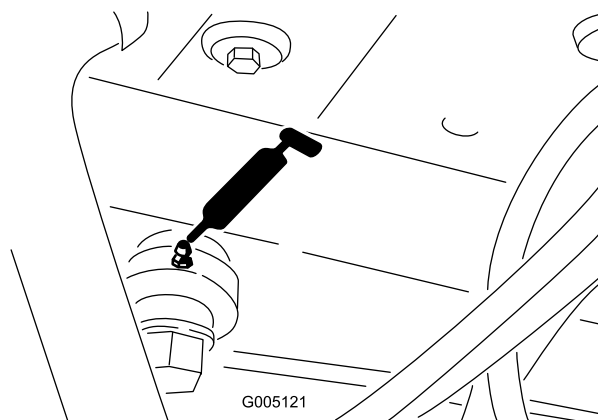


図 28

- ・ 刈り込み/昇降ピボット（図 29）。

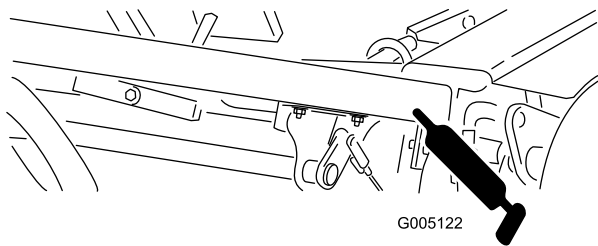


図 29

- ・ 昇降シリンダ：3 か所（図 30）

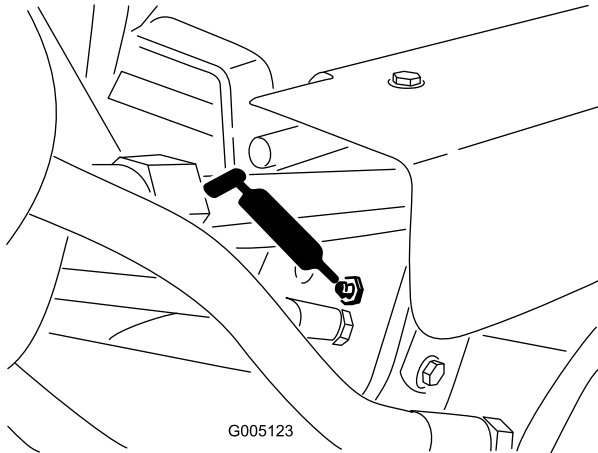


図 30

- ・ 芝刈りロック・レバー（図 31）。

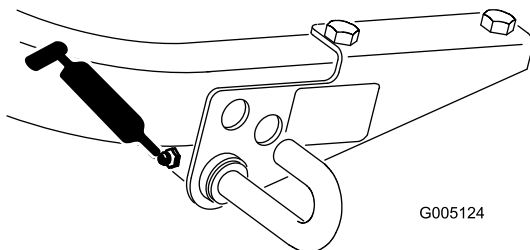


図 31

グリスアップの手順は以下の通りです：

1. 異物を押し込んでしまわないよう、グリスニップルをきれいに拭く。
2. ベアリング（又はブッシュ）からグリスがはみ出てくるのが見えるまで注入する。はみ出したグリスはふき取る。
3. カuttingユニットを外した時にはリールモータのスプライン・シャフトと昇降アームとにグリスを塗布する。
4. 芝刈り作業後の水洗いが終わったら、ピボット部にはSAE 30 エンジンオイルか潤滑剤（WD40）を塗布または吹き付けする。

## エンジンの整備

### エア・クリーナの整備

50 運転時間ごと（悪条件下で使用している場合にはより短い間隔で）にプレクリーナ（スポンジ）を清掃、100 運転時間ごとにカートリッジを清掃します。

1. ロック用クリップを取り、エアクリーナ・カバー（図 32）を外す。カバーを丁寧に清掃する。

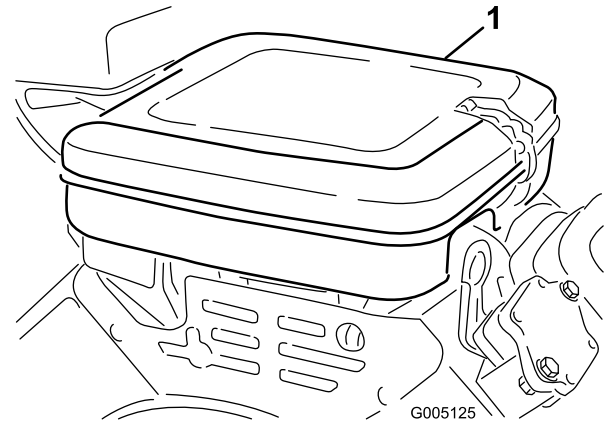


図 32

1. エア・クリーナのカバー

2. エレメントをエア・クリーナに固定している蝶ナットを外す。
3. スポンジ（図 33）を点検し、汚れていればペーパー・エレメントから外す。以下の要領で丁寧に清掃してください：
  - A. スポンジを温水と液体洗剤で押し洗う。絞るとスポンジが破れるので押し洗いで汚れを落とす。
  - B. 洗い上がったら、きれいなウェスにはさんで水分を取る。ウェスをよく押して水分を十分に取る。

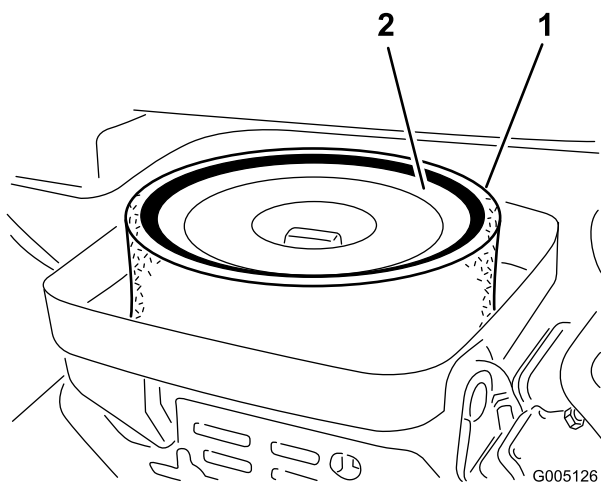


図 33

1. スポンジ                      2. ペーパー・エレメント

4. スポンジを点検する時にはペーパー・エレメントの状態も同時に点検する。エレメントの平たい面を軽く叩いて汚れを落とす。汚れがひどければ交換する。
5. スポンジ、ペーパー・エレメント、カバーを元通りに取り付ける。

**重要** エレメントを外したままでエンジンを運転しないこと。エンジンに大きな損傷が起きる場合があります。

## エンジン・オイルとフィルタの交換

最初の 8 運転時間でエンジン・オイルとフィルタの初回交換を行います。その後、オイルは 50 運転時間ごとに交換、フィルタは 100 運転時間ごとに交換を行ってください。

1. ドレン・プラグ (図 34) を外してオイルを容器に受ける。オイルが抜けたらドレン・プラグを取り付ける。

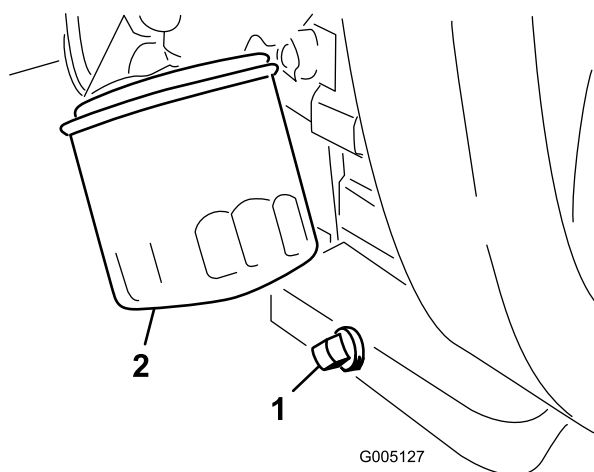


図 34

1. ドレン・プラグ                      2. オイルフィルタ

2. オイルフィルタ (図 34) を外す。新しいフィルタのガスケットに薄くエンジン・オイルを塗る。
3. 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 1/2～3/4 回転増し締めする。締めすぎないように注意すること。
4. エンジン・オイルを入れる。の「エンジン・オイルを点検する」を参照。
5. 抜き取ったオイルは適切に処分する。

## スロットル・コントロールの調整

スロットルの正確な動作のために、スロットル・コントロールの正しい調整が必要です。スロットル操作に対する応答が悪い場合、キャブレタを疑う前に、スロットルの調整が正しいかどうかを点検する必要があります。

1. スロットル・ケーブルをエンジンに固定しているクランプのネジをゆるめる (図 35)。

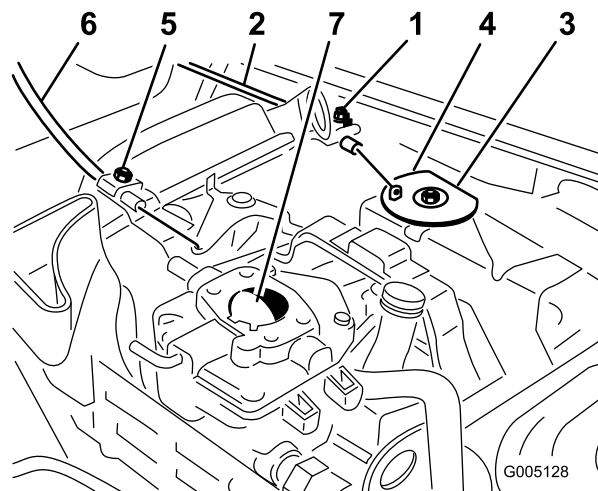


図 35

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 1. スロットル・ケーシングのクランプネジ | 5. チョーク・ケーシングのクランプネジ |
| 2. スロットル・ケーブル         | 6. チョーク・ケーブル         |
| 3. スイベル               | 7. チョーク・パタフライ        |
| 4. ストップ               |                      |

2. スロットル・コントロールを前に倒して FAST 位置とする。
3. スロットル・ケーブルを十分に引いて、スイベルの後部をストップに接触させる (図 35)。
4. ケーブル・クランクのネジを締めて、エンジンの rpm 設定を確認する。
  - ・ ハイ・アイドル 2800～2900 rpm
  - ・ ロー・アイドル 1550～1750 rpm。

## チョーク・コントロールの調整

1. スロットル・ケーブルをエンジンに固定しているクランプのネジをゆるめる(図 35)。
2. チョーク・コントロール・レバーを前に倒して Closed 位置とする。
3. チョーク・ケーブルを十分に引いてチョークを完全に閉じ、その位置でクランプのネジを締める(図 35)。

## キャブレタと速度コントロールの調整

**重要** この調整の前に、スロットル・コントロールとチョーク・コントロールが正しく調整されていることを確認してください。



この最終調整は、エンジンを回転させながら行う必要がある。可動部や高温部に触れると非常に危険である。

- ・ 作業前に、走行システムはニュートラルとし、駐車ブレーキを確実に掛ける。
- ・ 手足や顔や衣服を回転部やマフラやカッティングユニットの刃などに近づけないよう十分注意すること。

1. エンジンを始動し、ハーフ・スロットルで約5分間のウォームアップを行う。
2. スロットル・コントロールを Slow 位置にセットする。アイドル・ストップ・ネジを左に回して、スロットル・レバーに当たらなくなるようにする。
3. 長足アイドル・スプリング・アンカーの耳(図 36)を曲げて、エンジン速度を  $1625 \pm 50$  RPM に調整する。タコメータで速度を確認のこと。

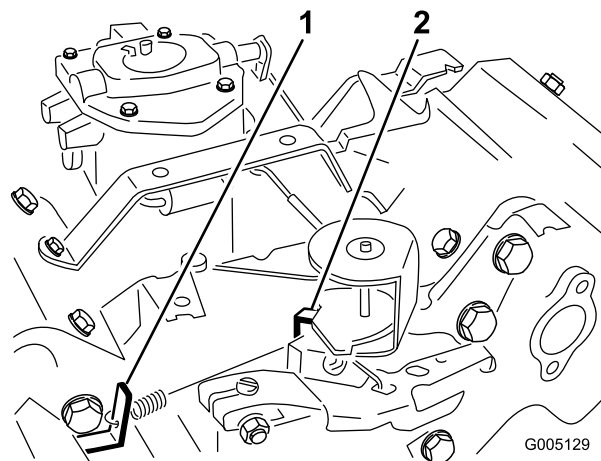


図 36

図はエア・クリーナを外した状態

1. 調速アイドル・スプリング・アンカーの耳
  2. 高速アイドル・スプリング・アンカーの耳
4. ステップ 3で設定した回転数よりも25～50 rpm 高くなるように、アイドル・ストップ・ネジを右に回して調整する。
  5. スロットル・コントロールをFAST位置とする。高速アイドル・スプリング・アンカーの耳(図 36)を曲げて、エンジン速度を  $2850 \pm 50$  RPM に調整する。

## 点火プラグの交換

点火プラグは、800 運転時間ごとに交換します。

エア・ギャップを 0.76 mmに調整してください。

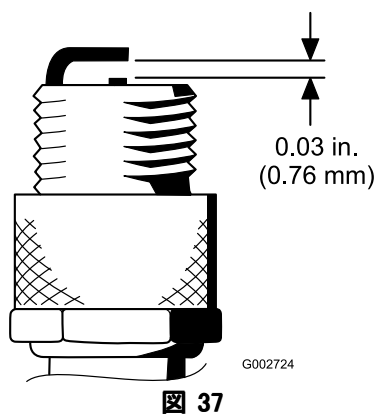
使用する点火プラグはチャンピオン (Champion) RC 14YC です。

**注** 点火プラグは非常に耐久性のある部品ですが、エンジンにトラブルが出た場合は必ず点検してください。

1. 点火プラグを外した時にエンジン内部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。
2. 点火コードをプラグから外し、シリンダ・ヘッドからプラグを外す。
3. 電極(側面と中央)と碍子の状態を点検する。

**重要** 汚れその他の不具合のある点火プラグは交換してください。点火プラグにサンドブラストをかけたり、ナイフ状のもので削ったり、ワイヤブラシで清掃したりしないでください；プラグに残った細かい破片がシリンダ内に落ちる恐れがあります。

4. エア・ギャップを 0.76 mm に調整する (図 37)。



5. ガasket・シールと共に点火プラグをエンジンに取りつけ、200 in-lb. (23 N.m = 2.3 kg.m) にトルク締めする。トルクレンチがない場合は十分に締めつける。

## 燃料系統の整備

### 燃料フィルタの交換

燃料フィルタはインライン・タイプで、燃料タンクとキャブレタの間に設置してあります (図 38)。800 時間ごと、又は燃料の流れが悪くなれば交換してください。フィルタに付いている矢印をエンジンの方に向けて取り付けてください。



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。

- ・ エンジンが冷えてから燃料タンクからガソリンを抜き取る。この作業は必ず屋外の広い場所で行う。こぼれたガソリンはふき取る。
- ・ 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。

1. 燃料バルブを閉じ、フィルタのキャブレタ側についているホース・クランプをゆるめ、燃料ラインからフィルタを外す (図 38)。

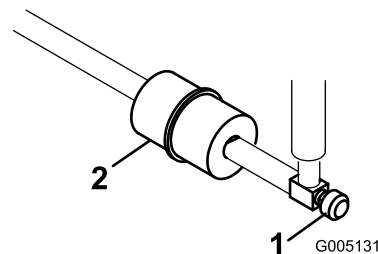


図 38

1. 燃料バルブ                      2. 燃料フィルタ

2. フィルタの下に容器を置き、もう一方のクランプも外してフィルタを取り出す (図 38)。
3. 新しいフィルタを取り付ける。この時、フィルタ本体についている矢印をキャブレタの方に向ける。

### 燃料ラインとその接続

整備間隔: 2年ごと

劣化・破損状況やゆるみが発生していないかを調べてください。

# 電気系統の整備

## バッテリーの整備

バッテリーの電解液は常に正しいレベルに維持し、バッテリー上部を常にきれいにしておいてください。涼しい場所にマシンを格納しておくことでバッテリーを長持ちさせることができます。

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。



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。

各セルへは、蒸留水またはミネラルを含まない水を適正レベルまで補給してください。但し、電解液の量が、各セルの内側についているスプリット・リングの高さ以上にならないよう、注意してください。

バッテリー上部はアンモニア水または重曹水に浸したブラシで定期的に清掃してください。清掃後は表面を水で流して下さい。清掃中はセル・キャップを外さないでください。

バッテリーのケーブルは、接触不良にならぬよう、端子にしっかりと固定してください。



バッテリー・ケーブルの接続手順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。

端子が腐食した場合は、ケーブルを外し（マイナス・ケーブルから先に外すこと）、クランプ

と端子とを別々に磨いてください。磨き終わったらケーブルをバッテリーに接続し（プラス・ケーブルから先に接続すること）、端子にはワセリンを塗布してください。

## 警告

### カリフォルニア州 第65号決議による警告

バッテリーやバッテリー関連製品には鉛が含まれており、カリフォルニア州では発ガン性や先天性異常を引き起こす物質とされています。取り扱い後は手をよく洗ってください。

## シート・スイッチの交換

1. 運転席を倒し、支持棒で支える。
2. シートスイッチ（図 39）のボタンに付いているゴム製カバーを取る；このカバーは新しいスイッチに取り付けるので捨てないで置く。スイッチの電気コネクタを外す。

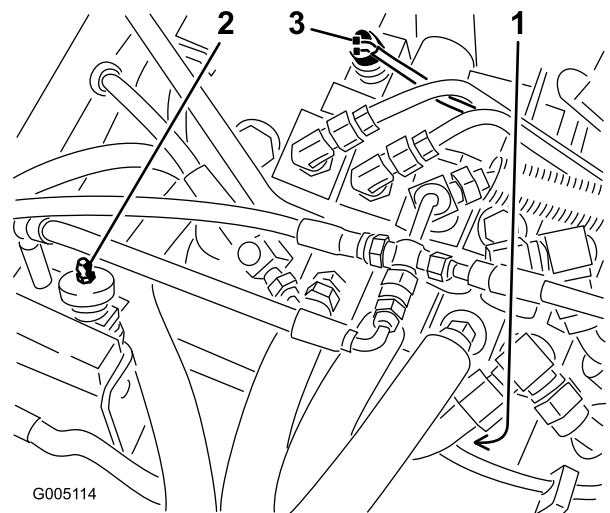


図 39

1. 走行スイッチ
2. シート・スイッチ
3. 刈り込み/昇降スイッチ

3. ジャムナットをゆるめ、ブラケットからスイッチ（ネジ込みになっている）を取り外す。
4. 4新しいスイッチを取り付け、スイッチのボタンが、座席リターン・スプリング・ピンより約1.6 mm 低くなるように調整する。ゴム・カバーを取り付ける。
5. 座席を静かに戻し、座ったり、力を掛けたりしない状態で、スイッチと座席プレートとの間にわずかなすきまがあるのを確認する。



6. 確認できたら、ジャム・ナットを、8 N・mにトルク締めしてブラケットにスイッチを固定する。

**重要** ジャム・ナットを締めつけ過ぎるとスイッチのネジ部分を破損しますから注意してください。

7. ジャム・ナットを締めつけ過ぎるとスイッチのネジ部分を破損しますから注意してください。
8. 運転席に座る。導通があれば適正である。導通が出なければ上記4. ～ 7. をやり直す。導通があれば9. 進む。
9. スwitchの電気コネクタを接続して終了する。

## トラクション・スイッチの交換

1. 運転席を倒し、支持棒で支える。
2. セレクタ・バルブ・セクションのバルブ・バンク・ボンネットに取り付けてあるトラクション・スイッチの端子からコネクタを引き抜く（図 39）。
3. ジャムナットをゆるめ、ブラケットからスイッチ（ネジ込みになっている）を取り外す。
4. シフト・セレクタをニュートラル位置にセットする。
5. 新しいスイッチを少しだけねじ込む。
6. スイッチ端子に導通テスターを取り付け、スイッチをゆっくりねじ込んでいき、導通があった所で止め、そこから1/2 回転（180 度）もどす。
7. ジャム・ナットを8 N・m（0.86 kg.m）にトルク締める。

**重要** ジャム・ナットを締めつけ過ぎるとスイッチのネジ部分を破損しますから注意してください。

8. 導通試験を行う；テスターをスイッチの端子に接続し、シフトセレクタをNo.1 およびNo.2 位置にそれぞれ動かす。どちらの位置でも導通がなければ適正である。導通があれば、上記5. ～6. をやり直す。
9. シフト・セレクタをニュートラル位置として導通試験を行う。導通があれば適正である。以上が確認できれば、スイッチは正常に機能している。
10. スイッチの電気コネクタを接続して終了する。

## 刈り込み・昇降スイッチの交換

**重要** 芝刈り・昇降スイッチの調整には、スプールNo.1, No.2, No.3 の行程が正しく調整されている必要があります。「後カムシャフトの調整」を参照してください。

1. 運転席を倒し、支持棒で支える。
2. バルブ・バンク・ボンネットに取り付けてある芝刈り/昇降スイッチの端子からコネクタを引き抜く（図 39）。
3. ジャム・ナットをゆるめ、バルブ・バンク・ボンネットからスイッチ（ネジ込みになっている）を取り外す。
4. 上昇ペダルをいっぱい踏み込んだ状態で（バルブ・バンクのスプールが完全に入った状態）、新しいスイッチを少しだけねじ込む。
5. スイッチ端子に導通テスターを取り付け、スイッチをゆっくりねじ込んでいき、導通があった所で止め、そこから1/2 回転（180 度）もどし、ジャムナットを8 N・m（0.86 kg.m）にトルク締めしてボンネットにスイッチを固定する。

**重要** ジャム・ナットを締めつけ過ぎるとスイッチのネジ部分を破損しますから注意してください。

6. 導通試験を行う；テスターをスイッチの端子に接続し、芝刈りペダルを踏み込んでみる。導通がなければ適正である。導通があれば、上記4. をやり直す。導通があれば7. 進む。
7. 上昇ペダルを踏んで放す（ニュートラル位置）。導通があれば適正である。
8. スイッチの電気コネクタを接続して終了する。

# 走行系統の整備

## 走行ペダルの前進調整

以下の手順で、走行ペダルの前進動作を点検調整します：

1. No. 5 セクションのバルブ・スプールが完全に引き出される状態までペダルを前進方向に踏み込む。ペダルがストップに当たれば調整は適正である（図 40）。

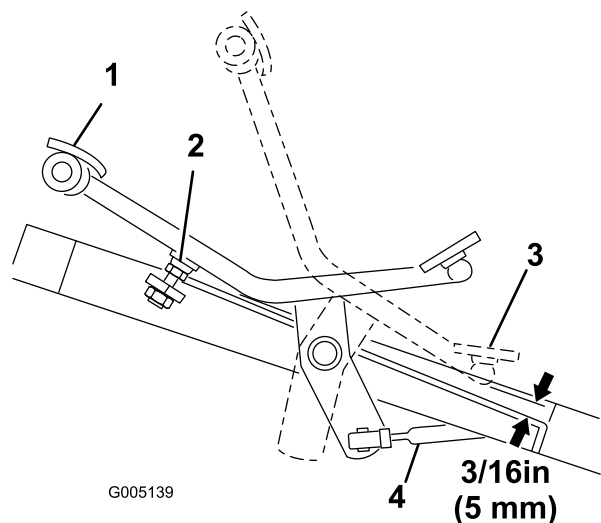


図 40

1. 前進いっぱい
2. ペダル・ストップ
3. 後退
4. コントロール・ロッド

ペダルがストップに当たっているのにスプールが完全に出ていない、或いはスプールが出ているのにストップに当たらない場合、ストップを調整する。調整手順：

2. ネジ切りされたロッドをフレームに固定しているナットをゆるめる。ロッドのフランジナットを回してストップ（ロッド）の高さをペダルに合わせて調整する。調整ができたならナットを締める。

## 走行ペダルの後退調整

以下の手順で、走行ペダルの後退動作を点検調整します：

1. No. 5 セクションのバルブ・スプールが完全に押し込まれる状態までペダルを後退方向に踏み込む。
2. ペダルの下とフットレストとの間の距離を図 40 のように点検する。この距離が約 5 mm であればよい。値が 5 mm より多くても少なくとも、走行コントロール・ロッドを調整する。調整手順：

- ・ 走行コントロール・ロッド（図 40）をトラクション・シャフト・ピボットに固定しているジャム・ナットとボール・ジョイントをゆるめる。
- ・ ボール・ジョイントをコントロール・ロッドに固定しているジャム・ナットをゆるめ、ボール・ジョイントとコントロール・ロッドを調整して 5 mm のすきまを作る。

# ブレーキの整備

## ブレーキの調整

両輪を均等に調整できるよう、機体両側にブレーキ調整ロッドがついています。以下の手順で調整します：

1. 走行中にブレーキ・ペダルを踏み、両輪が均等にロックするか調べる。



**狭い場所や人の近くでのブレーキテストは大変危険である。**

**ブレーキ調整の前後に行うテストは、必ず人や障害物のない平坦で広い場所で行うこと。**

2. ブレーキが片効きであれば、コッター・ピンとクレビス・ピンを外して、ブレーキロッドを外す（図 41）。

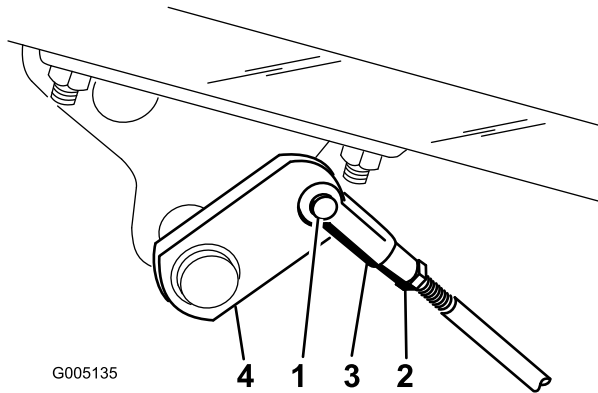


図 41

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| 1. クレビス・ピンとヘアピン・コッター | 3. クレビス      |
| 2. ジャム・ナット           | 4. ブレーキ・シャフト |

3. ジャムナットをゆるめ、クレビスを調整する（図 41）。
4. クレビスをシャフトに取り付ける（図 41）。
5. 調整が終了したら、ブレーキ・ペダルのあそびの量を点検する。シューがドラムに接触するまで13 ～ 25 mm の遊びが必要である。必要に応じて再調整する。
6. 走行中にブレーキ・ペダルを踏み、両輪が均等にロックするか調べる。必要に応じて調整する。
7. 年1回のブレーキの慣らし掛けが望ましい。手順は「試運転期間」を参照のこと。

# 制御系統の整備

## 後カムシャフトの調整

カムシャフトとバルブ・バンク間の調整が狂うと以下のような症状がでます：

- ・ 移動走行位置（No. 2）位置でも加速できない。
- ・ 芝刈りペダルから足を離すとペダルが戻ってしまう。
- ・ カuttingユニットの上昇が遅い。
- ・ カuttingユニットが回転しない又は回転が遅い。

上記のような症状が見られたら、カムシャフトを固定しているキャップスクリュー（図 42）をゆるめ、症状の消える位置までカムシャフトを動かして調整してください。最後にキャップスクリューを締めてください。

**重要** カムシャフトの調整が終わったら、芝刈り/上昇スイッチの調整、および芝刈りペダルと上昇ペダルの高さ調整を行ってください。

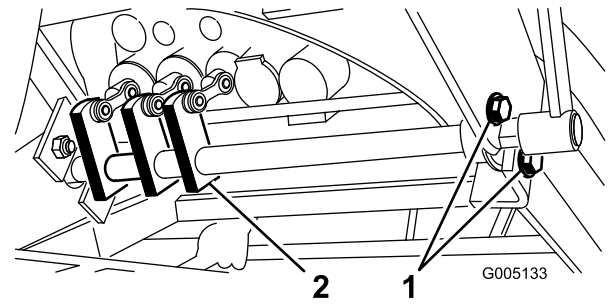


図 42

- |                  |            |
|------------------|------------|
| 1. 取り付けキャップスクリュー | 2. カム・ブロック |
|------------------|------------|

## 上昇ペダルと刈り込みペダルの高さ調整

上昇ペダルと芝刈りペダルの高さを同じに調整することにより、バルブバンクのスプールの行程を正しい値とします：

1. スプールNo. 1, No. 2, No. 3 をニュートラル位置（行程の中央）に置き、フット・パネルからトランスファ・ロッド・ガードを取る（図 43）。

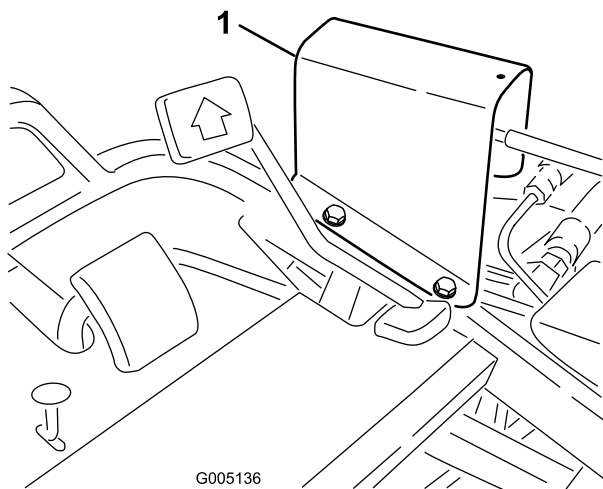


図 43

1. トランスファ・ロッド・ガード

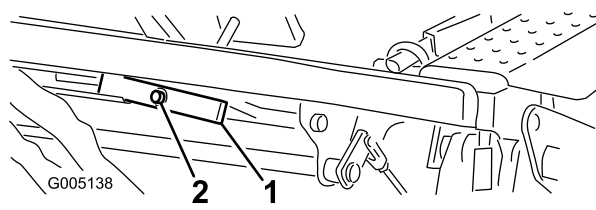


図 45

1. 昇降ピボット
2. 偏芯ネジ

2. 偏芯ネジ（図 45）を回してピボット・スプリングを上下させて調整する。
3. 調整できたら、偏芯ネジを保持したままナットを締めて調整を固定する。

## カッティングユニットの昇降調整

本機のカッティングユニット昇降回路にはフロー・コントロール・バルブがついています。このバルブは出荷時に約 3.5 回転の開度に調整されていますが、作動油温度、作業速度などにより調整が必要になる場合があります。以下の手順で調整します：

**注** 油圧オイルの温度が十分上昇してから調整にかかってください。

1. 座席を倒し、メイン・コントロール・バルブについているフロー・コントロール・バルブを露出させる（図 46）。

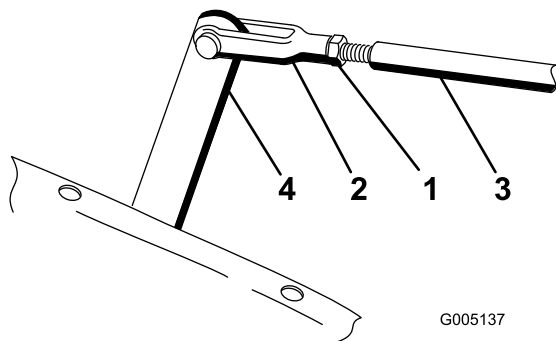


図 44

1. ジャム・ナット
2. ヨーク
3. コントロール・ロッド
4. 調整レバー

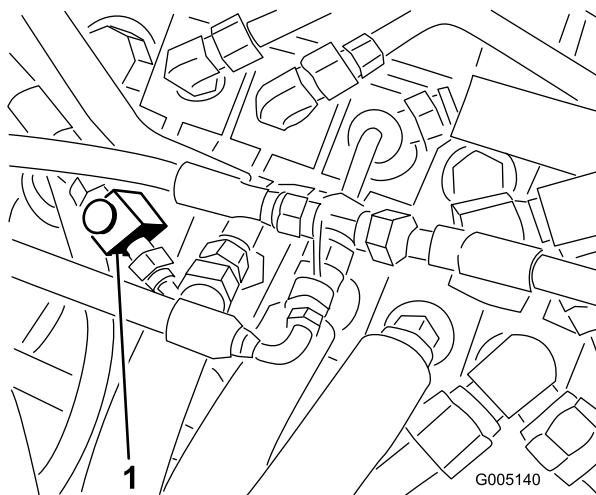


図 46

1. フロー・コントロール・バルブ

2. フロー・コントロールの調整ノブを固定しているジャムナットをゆるめる。この時、この時、フロー・コントロール・ノブと一緒に回転しないよう手でしっかり抑えておく。

## 上昇ペダルと刈り込みペダルの段差調整

ニュートラル位置で上昇ペダルと芝刈りペダルの高さが同じでない場合には調整が必要です。

1. 昇降ピボット裏のナットをゆるめる（図 45）。

3. 中央のカッティングユニットの降下が遅すぎる場合、ノブを左に1/4 回転、降下が早すぎる場合は、右に1/4 回転させる。
4. 希望通りの設定ができればノブを固定し、ジャムナットを締める。

## 昇降シリンダの調整

上昇位置（移動走行時）における前カッティングユニットの高さを調整するには、昇降シリンダを調整します。

1. カッティングユニットを床面まで降下させる。
2. 調整するカッティングユニットの昇降シリンダのクレビスのジャムナットをゆるめる。
3. 昇降アームからシリンダのクレビスを外す。
4. クレビスを回して希望の高さに設定する。
5. クレビスをシリンダに接続し、ジャムナットを締める。

## 油圧系統の整備

### 油圧オイルとフィルタの交換

2000 運転時間でオイルとフィルタを交換します。

オイルが汚染されてしまった場合は油圧系統全体を洗浄する必要がありますのでトロ代理店にご連絡ください。汚染されたオイルは乳液状になったり黒ずんだ色になったりします。

1. ドレン・プラグをタンク（図 47）から外してオイルを容器に受ける。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。

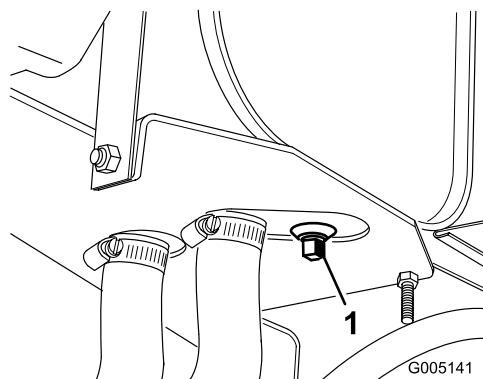


図 47

1. 油圧オイル・タンクのドレン・プラグ

2. フィルタ容器の周辺をウェスできれいにぬぐう（図 48）。フィルタの下に廃油受けを置いてフィルタを外す。

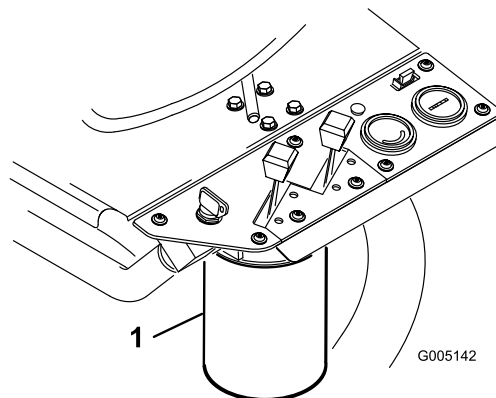


図 48

1. 油圧フィルタ

3. フィルタにオイルを入れ、ガスケットをオイルで湿し、ガスケットがフィルタヘッドに当たるまで手で回し入れる。その状態からさらに 3/4 回転締め付ける。締めすぎないように注意すること。

4. タンクに油圧オイルを入れる；約 17 リットル入る。
5. エンジンを始動させ、3～5分間のアイドリングを行ってオイルを全体に行き渡らせ、内部にたまっているエアを逃がす。エンジンを止め、油量を再点検する。
6. 廃油は適切な方法で処理する。

**注** リークディテクタの警告音が鳴った場合は、一旦エンジンを停止し、オイル量が安定するまで数分待ってください。オイル量が安定したら、もう一度オイル量を点検してください。

## 油圧ラインとホースの点検



高圧で噴出する作動油は皮膚を貫通し、身体に重大な損傷を引き起こす。

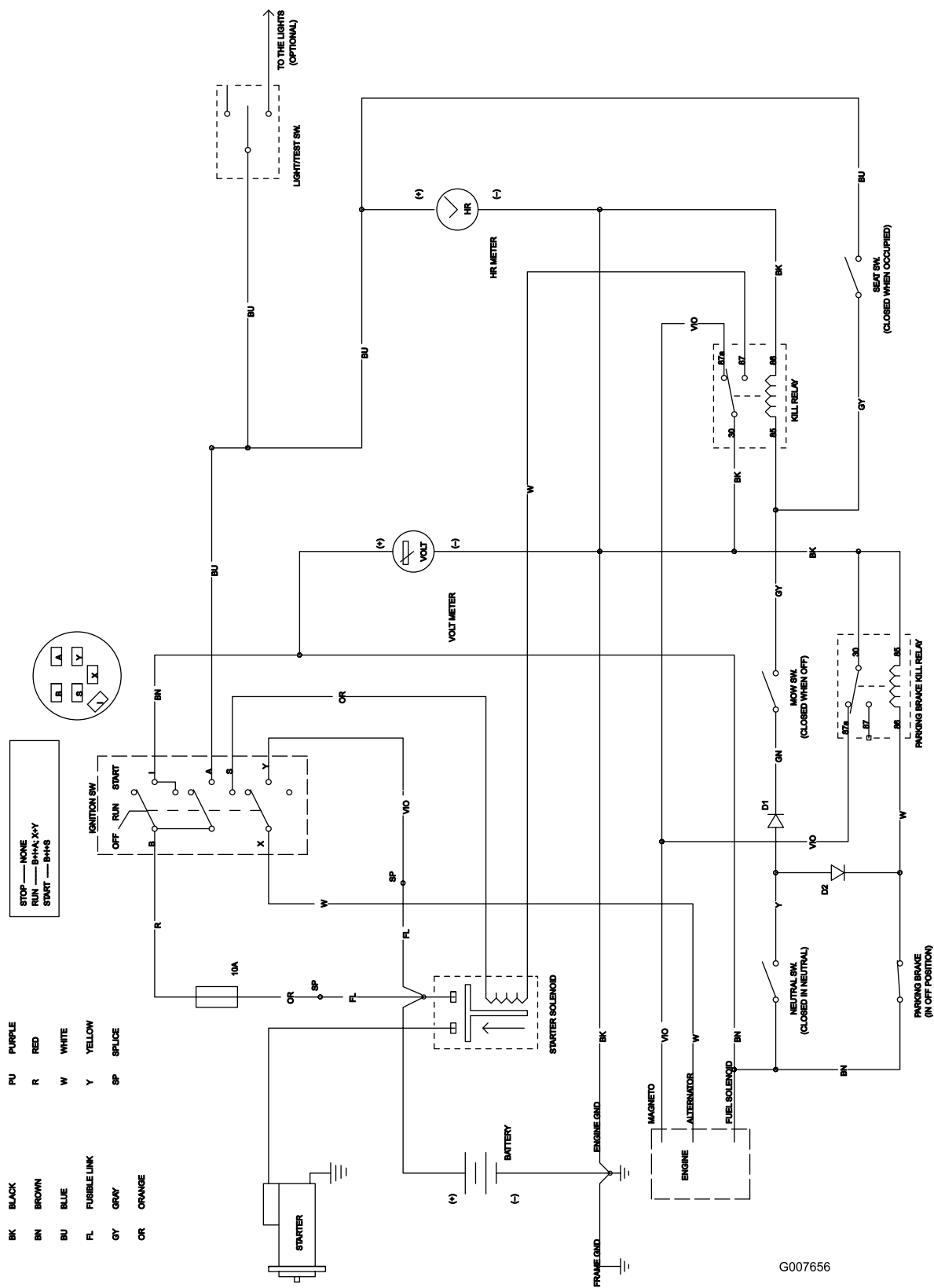
- ・ 油圧を掛ける前に、油圧ラインやホースに傷や変形がないか接続部が確実に締まっているかを確認する。
- ・ 油圧のピンホール・リークやノズルからは作動油が高圧で噴出しているので、絶対に手などを近づけない。
- ・ リークの点検には新聞紙やボール紙を使う。
- ・ 油圧関係の整備を行う時は、内部の圧力を確実に解放する。
- ・ 万一、噴射液が体内に入ったら、直ちに専門医の治療を受ける。

油圧ライン・油圧ホースにオイル漏れ、ねじれ、支持部のゆるみ、磨耗、フィッティングのゆるみ、風雨や薬品による劣化などがないか毎日点検してください。異常を発見したら必ず運転を行う前に修理してください。

## 保管

長期間にわたって保管する場合には以下のよう作業を行ってください：

1. 機体からゴミや刈りカスをきれいに取り除く。必要に応じてリールやベッドナイフの研磨を行う（カッティングユニットのオペレーターズマニュアルを参照のこと）。ベッドナイフやリールの刃にはさび止めを塗布する。グリスアップと機体各部の潤滑を行う；「潤滑」のページを参照。
2. タイヤに重量がかからないように完全にブロックする。
3. 油圧オイルとフィルタを交換する。油圧ラインやフィッティングを注意深く点検し、必要に応じて交換する；「油圧オイルとフィルタの交換」および「油圧ラインとホースの点検」を参照のこと。
4. 燃料タンクから燃料を抜き取る。エンジンを始動し、燃料切れで自然に停止させる。燃料フィルタを交換する；「燃料フィルタの交換」を参照のこと。
5. エンジンがまだ暖かいうちに、エンジンオイルを抜き取る。新しいオイルに交換する；「エンジン・オイルとフィルタの交換」を参照。
6. 点火プラグを外し、SAE 30 オイルをシリンダ内に30 cc 流し込み、クランクをゆっくり回転させて内部にオイルを十分に行き渡らせる。点火プラグは新しいものに交換する；「点火プラグの交換」を参照。
7. シリンダ、エンジン、フィン、ブローハウジングなどをきれいに清掃する。
8. バッテリーを取り外して完全充電する。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よい。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。
9. 可能であれば暖かで乾燥した場所で保管する。







メモ:

メモ:

メモ:



## 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、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、ティン、点火プラグ、キャストホイール、タイヤ、フィルタ、ベルト、スプレーヤーの一部構成機器たとえばダイヤフラム、ノズル、チェック・バルブなどを言います。

- 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もあります。

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

### 米国とカナダ以外のお客様へ

米国またはカナダから輸出された製品の保証についてのお問い合わせは、お買いあげのToro社販売代理店（ディストリビュータまたはディーラー）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。