



**Greensmaster® 3250-D**

トラクションユニット

モデル No. 04383-230000501 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、この製品の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ことが知られております。

**重要** この製品のエンジンのマフラーにはスパークアレスタが装着されておりません。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。他の地域においても同様の規制が存在する可能性がありますのでご注意ください。

## もくじ

はじめに	3	油圧オイルを点検する	19
安全について	3	燃料フィルタ/水セパレータから水を抜く	20
安全管理	3	タイヤ空気圧を点検する	20
Toro 芝刈り機を安全に使用するために	5	リールとベッドナイフのすり合わせを点検する	20
音圧レベル	7	ホイール・ナットとトルクを点検する	21
音力レベル	7	運    転	21
振動レベル	7	安全第一	21
安全ラベルと指示ラベル	7	各部の名称と操作	21
仕    様	10	慣らし運転期間	23
主な仕様	10	始動と停止の手順	23
アクセサリ機器	10	燃料システムからのエア抜き	24
組み立ての方法	10	インタロック・システムの作動確認	24
付属部品表	10	芝刈り用マークの作成	25
前輪を取り付ける	11	トレーニング期間	25
後輪を取り付ける	11	芝刈りを始める前に	25
運転席を取り付ける	12	刈り込みの手順	25
バッテリーをチャージする	12	移動のための運転	26
ハンドルを取り付ける	13	作業後の点検と清掃	26
通気パイプとオイルタンク・キャップを取り付ける	13	緊急時の牽引移動	26
前ローラを取り付ける	14	保    守	27
キャリア・フレームのローラを調整する	14	定期整備チャート	27
カッピングユニットを取り付ける	14	仕業点検チャート	28
移動走行時の高さを調整する	16	グリスアップ	29
運転の前に	17	エアクリーナ	30
エンジン・オイルを点検する	17	ラジエター・スクリーンの清掃	30
燃料を補給する	17	エンジン・オイル	31
冷却システムを点検する	18	燃料フィルタ/水セパレータ	31
		スロットル・コントロールの調整	31
		アイドル速度の調整	31
		油圧オイル	32
		油圧ラインとホースの点検	32
		ブレーキの調整	32
		トランスミッションのニュートラル調整	33
		移動速度の調整	33
		刈り込み速度の調整	34
		カッピングユニットの昇降速度の調整	35
		ベルトの調整	35
		バッテリーの手入れ	35
		バッテリーの保管	36
		ヒューズ	36
		電気回路図	37
		油圧回路図	38
		Toro 製品の保証について	40

## はじめに

安全に効率よく作業を行っていただくために、必ずこのマニュアルをお読みください。Toro社では、安全防災面について十分な配慮のもとに設計・製造を行っておりますが、安全に正しく使用する責任はお客様にあります。

整備、交換部品についてなど、分からないことはお気軽に弊社代理店におたずねください。

お問い合わせの際には必ずモデル番号とシリアル番号をお知らせください。お客様の製品に関する正しい技術情報を提供する上で非常に大切です。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下図の通りです。

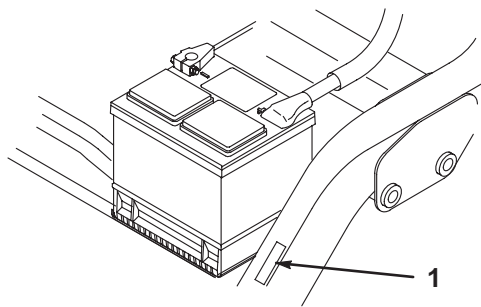


図 1  
1. 銘板取付位置

今のうちにモデル番号とシリアル番号をメモしておきましょう。

モデル番号： \_\_\_\_\_  
シリアル番号： \_\_\_\_\_

この説明書では、特に人身事故防止のため「危険」「警告」「注意」などの表記により、お客様の注意をうながしておりますが、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。

上記の注意事項のほか、**重要** は製品の構造などについての注意点を、また、「注」はその他の注意点を表しています。

## 安全について

この製品は、CEN規格EN836：1997、ISO規格5395：1990および米国連邦ANSI B71.4-1999規格による乗用芝刈機の安全基準を満たす製品です。（後輪にバラスト17 kgを搭載すること。）

誤使用や整備不良は負傷や死亡事故につながります。事故を防止するために、以下に示す安全のための注意事項を必ずお守りください。特に▲マークは、「注意」「警告」または「危険」の文字と共に表示され、いずれも安全作業のための重要事項を示します。これらを遵守されないと人身事故につながる恐れがありますので十分にご注意ください。

### 安全管理

以下の注意事項はCEN規格EN836:1997、ISO規格5395:1990およびANSI B71.4-1999から抜粋したものです。

#### トレーニング

- ・オペレーターズ・マニュアルなどのトレーニング資料を必ずお読みください。各部の操作方法や緊急の停止方法、安全標識などに十分慣れておきましょう。
- ・子供に運転や整備をさせないでください。大人であっても、正しい知識のない方には運転や整備をさせないでください。国や自治体が定めている年齢制限を守ってください。
- ・周囲に人がいるとき、特に子供やペットがいるときには絶対に芝刈り作業を行わないで下さい。
- ・オペレータ（ユーザー）、整備士などには事故を防止する責任があることをいつも忘れないようにしましょう。
- ・オペレータ以外の人を乗せないで下さい。
- ・本機を運転する人、整備する人すべてに適切な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あり、特に以下の点についての確実な理解が必要です：
  - 乗用芝刈り機を取り扱う上での基本的な注意点と注意の集中について。
  - 斜面で機体が滑り始めるとブレーキで制御することは非常に難しくなる。斜面で制御不能となるおもな原因は；
    - ・タイヤグリップの不足

- ・速度の出しすぎ
  - ・ブレーキの不足
  - ・機種選定の不相当
  - ・地表条件、特に傾斜角度を正しく把握していなかった
  - ・牽引方法が不適切、重心のアンバランス
- ・オーナーやオペレータ、整備士などには事故を防止する責任があり、それぞれの協力によって事故を無くすることができることをいつも忘れないようにしましょう。

## 準備

- ・作業にふさわしい服装と装備をしてください。ヘルメット、安全ゴーグル、耳プロテクタを着用してください。長髪やダブついた衣服、ネックレスなどは機械の可動部に巻き込まれる恐れがあり危険です。また裸足やサンダルでの運転も危険ですからやめてください。
  - ・石、針金など、はね飛ばされて危険なものがないか十分に確認してから作業を開始してください。
  - ・警告：燃料は引火性が高いので十分ご注意ください
    - 燃料容器は規格認可品を使用する。
    - 給油は必ず屋外で行い、作業中は絶対禁煙を厳守。
    - 給油は作業前に済ませる。エンジン作動中やエンジンが熱い時には絶対に燃料タンクのフタを開けない。
    - 燃料がこぼれた場合にはその場でエンジンを掛けない。離れたところまで車体を押して移動させてからエンジンの始動を行う。またこぼれた燃料が完全に発散するまで火気を近づけない。
    - 燃料タンクや燃料容器のふたは確実にしめる。
  - ・センサー類の不良は必ず使用前に修理してください。
  - ・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。メーカーが認めたもの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。
  - ・着席スイッチ、安全スイッチ、安全ガード・カバー類が正しく取り付けられ、機能していることを確認してください。これらが故障しているときは必ず修理してから使用してください。
- ## 運転時の注意
- ・閉めきった場所では一酸化炭素による中毒の危険性がありますから、絶対にエンジンを始動させないでください。
  - ・作業は日中または十分な照明のもとで行ってください。
  - ・エンジンを始動させる前に、すべての機器が解除されていること、駐車ブレーキが掛かっていることを確認してください。
  - ・斜面での作業について、次の場合は本機を使用しないでください。
    - 傾斜が5°を超える斜面を横断しながら刈る作業
    - 傾斜が10°を超える斜面を上りながら刈る作業
    - 傾斜が15°を超える斜面を下りながら刈る作業
  - ・「安全な斜面」はあり得ません。芝生の斜面での作業には特に注意が必要です。転倒を防ぐため：
    - 斜面では急停止・急発進しない。
    - クラッチをつなぐときはゆっくりと。ギアは必ず入れておくこと。特に下りでは必ずギアを入れる。
    - 斜面の走行や小さな旋回は低速で。
    - 隆起や穴、隠れた障害物がないか常に注意すること。
    - 斜面を横切りながらの作業は、そのような作業のために設計された芝刈機以外では絶対行わないこと。
  - ・隠れて見えない穴や障害物に常に警戒を怠らないようにしましょう。
  - ・牽引する場合や大型のアタッチメントを使用する場合は注意が必要です。
    - 必ず指定されたヒッチを使用すること。
    - 荷重は、機械を安全に制御できる限度を超えないこと。
    - 急旋回を避ける。後退時には特に注意する。
    - マニュアル類に指示があれば、カウンタバランスやホイールバランスを使用する。
  - ・道路付近で作業するときや道路を横断するときは通行に注意しましょう。
  - ・移動走行を行うときはリールの回転を止めてください。
  - ・アタッチメントを使用するときは、排出方向に気を付け、人に向けないようにしてください。また作業中は機械に人を近づけないでください。
  - ・ガードが破損したり、正しく取り付けられていない状態のまま運転しないでください。インタロック装置は絶対に取り外さないこと、また、正しく調整した状態でおつかいください。
  - ・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。人身事故の原因となります。

- ・ 運転位置を離れる前に：
  - 平坦な場所に移動する。
  - PTOの接続を解除し、アタッチメントを下降させる。
  - 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。
  - エンジンを止め、キーを抜き取る。
- ・ 作業時以外はアタッチメントを止めてください。
- ・ 次の場合は、エンジンを止め、アタッチメントを解除してください。
  - 給油するとき
  - 集草バスケットを取り外すとき
  - 刈高を調整するとき（ただし運転席から調整可能な場合は除く）
  - 詰まりを取り除くとき
  - 機械を点検、清掃、整備などするとき
  - 異物を噛み込んだり異常な振動をしたとき。機体に異常がないか直ちに点検し必要な修理を行う
- ・ エンジンを停止する時にはスロットルを下げておいて下さい。また、燃料バルブの付いている機種では燃料バルブを閉じてください。
- ・ カutting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。
- ・ 旋回時、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て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。
- ・ グラスキャッチャーは傷や破損が出やすいので、こまめに点検してください。
- ・ 各部品、特に油圧関連部がつねに良好な状態にあるか点検を怠らないでください。消耗したり破損した部品やステッカーは安全のため早期に交換してください。
- ・ 燃料タンクの清掃などが必要になった場合は屋外で作業を行ってください。
- ・ 機械の調整中に指などを挟まれないように十分注意してください。
- ・ 複数のリールを持つ機械では、一つのリールを回転させると他のリールも回転する場合がありますから注意してください。
- ・ 整備・調整作業の前には、必ず機械を停止し、カuttingユニットを降ろし、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取り、念のために点火プラグから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uttingユニットや駆動部、マフラーやエンジンの周囲に、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。
- ・ 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から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ください。バッテリーの接続を外す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必ず手袋を着用し、怪我をしないように十分注意してください。
- ・ 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。

## 保守と冬期格納

- ・ 常に機械全体の安全を心掛け、また、ボルト、ナット、ネジ類が十分に締まっているかを確認してください。
- ・ 火花や裸火を使用する屋内で本機を保管する場合は、必ず燃料タンクを空にし、火元から十分離してください。
- ・ 閉めきった場所に本機を保管する場合は、エンジンが十分冷えていることを確認してください。
- ・ 火災防止のため、エンジンやマフラー、バッテリーの周囲に、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。

## Toro 芝刈り機を安全に使用するために

以下の注意事項は CEN 規格 EN836 : 1997、ISO 規格 5395 : 1990 および ANSI B71.4-1999 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。

本機は手足を切断したり物を跳ね飛ばしたりするのに十分な性能を持っており、使用法によっては大変危険な場合があります。重大な人身事故を起こさないよう、以下の安全上の注意を必ずお守りください。

本機を本来の目的以外の用途に使用するとオペレータや周囲の人間に危険を及ぼす可能性があります。

- ・緊急時のエンジン停止方法を十分にマスターしてください。
- ・サンダル、テニスシューズ、スニーカー等での作業は危険ですからやめてください。
- ・安全靴と長ズボンの着用をお勧めします。地域によってはこれらの使用が義務づけられていますのでご注意ください。
- ・斜面での運転を十分に練習してください。斜面での運転ミスは転倒につながりやすく、人身事故などの大きな事故になります。
- ・燃料の取り扱いに注意してください。こぼれた燃料は必ずふき取ってください。
- ・インタロックの動作を毎日点検してください。スイッチの故障を発見した場合には必ず使用前に修理してください。また、故障の有無に関係なく2年ごとに交換してください。
- ・エンジンを始動する前に、必ず着席し、昇降ペダルを踏み込んでカッティングユニットを確実に OFF 状態としてください。また走行システムがニュートラルにセットされていること、駐車ブレーキが確実にか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を払ってください。特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。
  - サンドトラップや溝・小川などに近づかないこと。
  - 旋回時は必ず減速すること。急発進や急停止をしないこと。
  - 道路横断時の安全に注意。常に道を譲る心掛けを。
  - 下り坂では駐車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意味で、カッティングユニットやサッチャーには、必ず集草箱を取り付けてください。また、集草箱に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。
- ・移動運転時は、必ずカッティングユニットを上昇させておいてください。
- ・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。
- ・坂を登りきれない時は、必ずバックで、ゆっくりと下がって下さい。絶対にUターンしないでください。

- ・見込み運転は危険！ 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、リールから飛びだす異物、カバー類の取り付け不良など思わぬ危険があります。十分離れてもらってから作業を再開してください。
- ・運転席をはなれる前には、必ず機能コントロールレバーをニュートラルにし、昇降ペダルを踏んでカッティングユニットを上昇させ、リールの回転停止を待ってペダルから足を離し、駐車ブレーキを掛け、それからエンジンを停止し、キーを抜いてください。
- ・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、駐車ブレーキを掛け、エンジンからキーを抜き取ってください。

### 保守と冬期格納

- ・油圧システム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。
- ・油圧システム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地表面まで下降させてシステム内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点検を定期的に行い、必要に応じて締め直しや交換をしてください。
- ・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。
- ・エンジンオイルを点検する際には、必ずエンジンを停止してください。
- ・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。エンジンの最大回転数は2900 rpmです。Toro正規代理店でタコメータによる検査を受け、安全性と精度を確認しておきましょう。
- ・大がかりな修理が必要になった時、補助が必要な時Toro正規代理店にご相談ください。
- ・交換部品やアクセサリはToro純正品をお求めください。他社の部品を御使用になると製品保証を受けられなくなる場合があります。

## 音圧レベル

本機は、EC基準98/37及びその改正指導内容に則って同型機で実測した結果、運転席に於ける連続聴感補正音圧レベルが84 dBA相当であることが証明されております。

## 音力レベル

本機は、EC基準200/14及びその改正指導内容に則って同型機で実測した結果、運転席に於ける連続聴感補正音圧レベルが105 dBA相当であることが証明されております。

## 振動レベル

### 腕および手

本機は、ISO5349に定める基準に則って同型機で実測した結果、手の振動レベルが2.5 m/s<sup>2</sup>以下であることが証明されております。

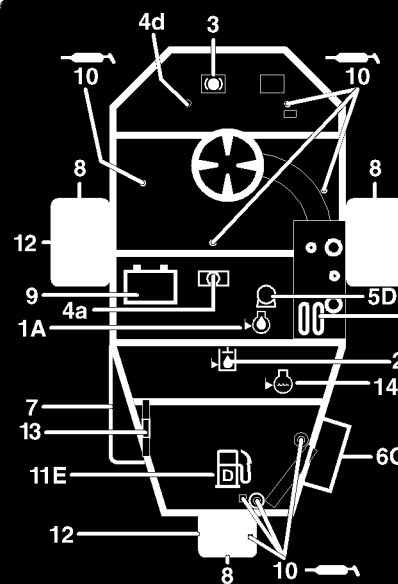
### 全身

本機は、ISO2631に定める基準に則って実機で測定した結果、臀部の振動レベルが0.5 m/s<sup>2</sup>以下であることが証明されております。

## 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、安全ラベルと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 3250-D

#### QUICK REFERENCE AID

SEE OPERATOR'S MANUAL

**CHECK/SERVICE (daily)**

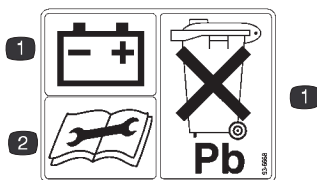
1. OIL LEVEL, ENGINE
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
3. BRAKE FUNCTION
4. INTERLOCK SYSTEM:
  - 4a. SEAT INTERLOCK
  - 4b. NEUTRAL SENSOR
  - 4c. MOW SENSOR
  - 4d. PARKING BRAKE INTERLOCK
5. WATER SEPARATOR/FUEL FILTER
6. AIR CLEANER
7. RADIATOR SCREEN
8. TIRE PRESSURE (8-12 psi front, 8-15 psi rear)
9. BATTERY
10. GREASE POINT (8)
11. FUEL - DIESEL #2
12. WHEEL NUT TORQUE (70-90 FT-LBS)
13. FAN/ALTERNATOR/WATER PUMP BELT
14. COOLANT LEVEL

**FLUID SPECIFICATIONS / CHANGE INTERVALS**

See operator's manual for initial change	FLUID TYPE	CAPACITY		CHANGE INTERVALS		FILTER PART NO.
		L	QT.	FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 10W-30CD	3.3	3.5	50 hrs.	100 hrs.	99-9017
B. HYDRAULIC OIL*	MOBIL DTE 15M	20.8	22	800 hrs.	800 hrs.	105-0438
C. AIR CLEANER (CLEAN EVERY 50 HOURS)					200 hrs.	93-2195
D. FUEL FILTER					800 hrs.	100-3192
E. FUEL TANK	NO. 2 DIESEL	22.7	6.0 GAL.	Drain and flush, 2 years		
F. COOLANT	50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER MIX	3.4	3.6	Drain and flush, 2 years		

\*Including filter

P/N 106-6379



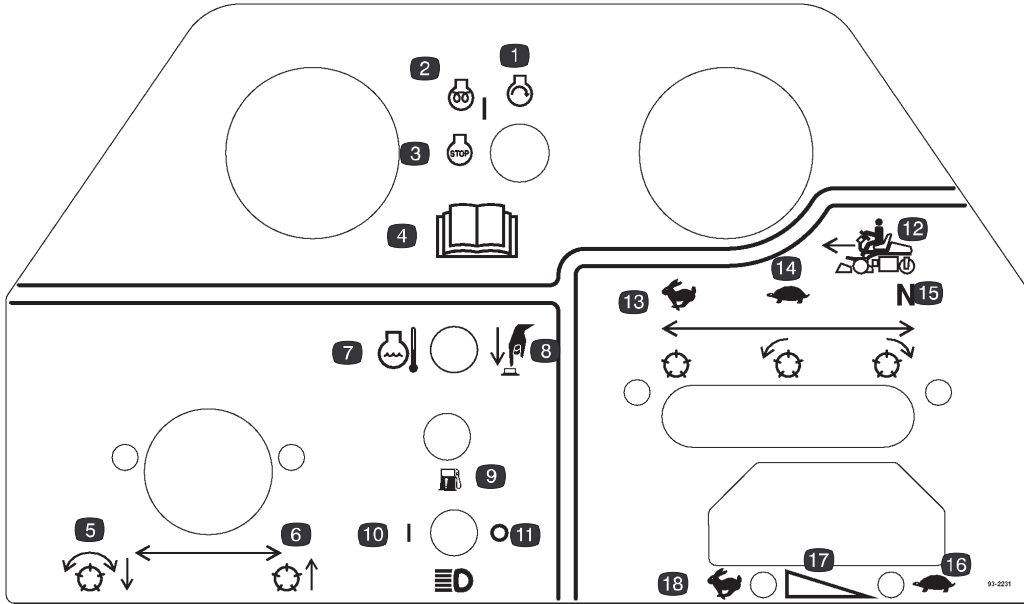
P/N 93-6668

1. バッテリーは鉛を含む。一般ゴミとして廃棄しないこと。
2. 整備の前にオペレーターズマニュアルを読むこと。



P/N 93-8068

1. ステアリングアームのロック方法はオペレーターズマニュアルを参照。



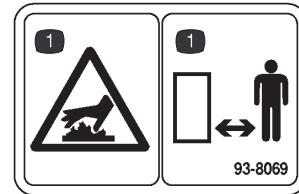
P/N 100-3183

- |                      |                |                       |
|----------------------|----------------|-----------------------|
| 1. エンジン START        | 7. エンジン冷却液温度   | 13. 移動走行位置            |
| 2. エンジン PREHEAT/ON   | 8. 緊急始動スイッチ    | 14. 刈り込み位置            |
| 3. エンジン STOP         | 9. 水混入警告ランプ    | 15. ニュートラル (バックラップ位置) |
| 4. 運転前にマニュアルをよく読むこと。 | 10. ヘッドライト ON  | 16. スロットル SLOW        |
| 5. リール降下回転           | 11. ヘッドライト OFF | 17. スロットル (無段階変化)     |
| 6. リール上昇             | 12. ジョイスティック   | 18. スロットル FAST        |



P/N 93-9051

1. オペレーターズマニュアルを読むこと。



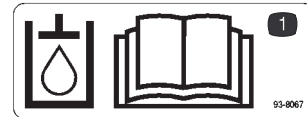
P/N 93-8069

1. 火傷危険：さわらないこと。



P/N 104-7728

1. 切断危険：エンジン回転中は近づくな。



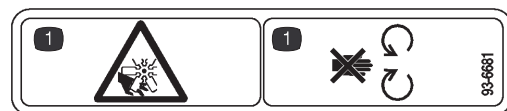
P/N 93-8067

1. 油圧オイル  
2. オイル量についてはマニュアルを参照のこと。



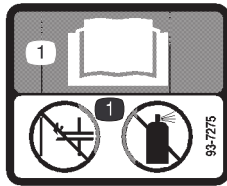
P/N 104-7729 (CE用)

1. 危険：整備の前にオペレーターズマニュアルを読むこと。  
2. 切断危険：完全に停止するまで触れないこと。



P/N 93-6681

1. 切断危険：可動部に近づかないこと。



P/N 93-7275

1. オペレーターズマニュアルを読むこと。始動補助剤使用禁止。

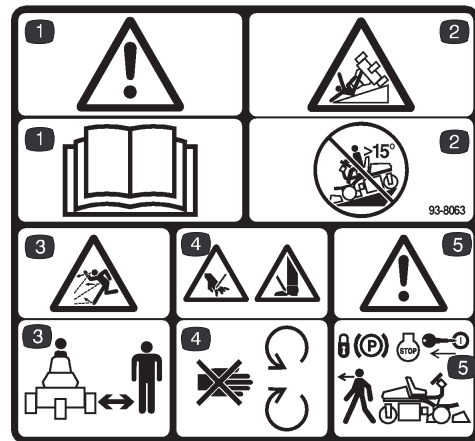


P/N 104-2053



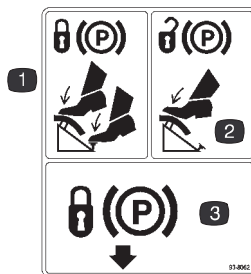
P/N 93-7276

1. 爆発危険：防具着用のこと。
2. 劇薬危険：真水で洗浄のこと。
3. 火災危険：火気厳禁。
4. 毒物危険：バッテリーに子供を近づかせないこと。



P/N 93-8063 ( CE 用 )

1. 危険：オペレーターズマニュアルを参照。
2. 転倒危険：15度以上の斜面の走行禁止
3. 異物飛び出し危険：関係者以外立ち入り禁止
4. 手足の切断危険：刃や可動部に手足を近づけないこと
5. 危険：運転席を離れる時には駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させ、キーを抜く。



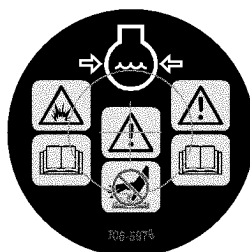
P/N 93-8062

1. ブレーキ・ペダルを踏んでボタンを踏むと駐車ブレーキロック
2. ブレーキ・ペダルを踏むと駐車ブレーキ解除



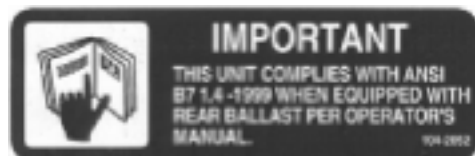
P/N 93-6689

1. 危険：タイヤ・カバーの上に乗らないこと。



P/N 106-5976

1. 冷却液：圧力に注意
2. 爆発危険：マニュアルを読み
3. 警告：表面が熱い。触るな
4. 警告：マニュアルを読み



P/N 104-2052

バラスト搭載により ANSI B7 1.4-1999 安全基準適合

# 仕 様

## 一般諸元

刈り幅	150 cm
ホイールトレッド	128 cm
ホイールベース	123 cm
全長（集草バスケット含む）	238 cm
全幅	173 cm
全高	128 cm
純重量（8枚刃 4 ボルトリール搭載時）	608 kg

## オプション

8 枚刃, 4 ボルト・カッティングユニット ( Model No. 04470 )
11 枚刃, 4 ボルト・カッティングユニット ( Model No. 04471 )
8 枚刃, SPA カッティングユニット ( Model No. 04472 )
11 枚刃, SPA カッティングユニット ( Model No. 04473 )
サッチング・リール ( Model No. 04493 )
スパイカ ( Model No. 04494 )
トリローラ ( Model No. 04495 )
ターフ・ガーディアン・リーク・ディテクタ ( Model No. 04497 )
バックラップ速度可変キット ( Model No. 04498 )
3 輪駆動キット ( Model No. 04553 )
ROPS ( Model No. 04552 )
ライト・キット ( Model No. 04551 )
アームレスト ( Model No. 30707 )
スパークアレスタ ( P/N 94 - 8157 )
ホース・アダプタ・キット ( P/N 100-6430 )
タイ・ダウン・キット ( P/N 94-6379 )
オイル・クーラ・キット ( P/N 104-7701 )
トラクション・タイヤ ( P/N 99-4506 )

## 組み立ての方法

### 付属部品表

注：すべての部品がそろっているかこの表で確認してください。

内 容	数 量	用 途
ホイール・ナット ホイール	8 2	前輪とその取り付け部品
ホイール・ハブ ホイール・ナット ホイール ホイール・ボルト ロックナット スペーサ	1 4 1 1 1 2	後輪とその取り付け部品
運転席 ナット ( 5/16 in. )	1 4	運転席とその取り付け部品
ハンドル キャップ ネジ	1 1 1	ハンドルとその取り付け部品

内 容	数 量	用 途
ブル・リンク	2	前ローラの取り付けに使用します。
ゲージバー ネジ ( # 10 × 5/8 in. ) ナット ( # 10 )	1 1 1	刈り高の調整に使用します。
通気延長パイプ	1	油圧オイルタンクに取り付けます。
集草バスケット	3	ブル・フレームに取り付けます。
エンジン・キー	2	
ステッカー類	11	適合する各国にて英語版の上から貼り付けます。
オペレーターズマニュアル (トラクションユニット) オペレーターズマニュアル (エンジン)	2 1	使用前にお読みください。
オペレーター・ビデオ	1	使用前にご覧ください。
パーツ・カタログ 適合証明書 納品前検査書 運転音適合証明書	1 1 1 1	
登録カード (トラクションユニット) 登録カード (カッティングユニット)	1 1	日本のお客様はご返送いただく必要はありません。

注：カッティングユニットの取り付け部品はカッティングユニットに付属しています。

## 前輪を取り付ける

前輪を取り付け、9.6 ~ 12.4 kg・m にトルク締めする。

## 後輪を取り付ける

1. リムにホイール・ハブを取り付け ( ナット 4 個 )、9.6 ~ 12.4 kg・m にトルク締めする。
2. キャスタ・フォークからホイール・ボルトとロックナットを抜き取る ( 図 2 )。
3. キャスタ・フォークの間に後輪を入れ、フォークの片側からホイール・ボルトを差し込み、スペーサ ( 付属部品 ) 1 個をはさみで車輪に通す。
4. 車輪の反対側にもう 1 個のスペーサをはさみ、ホイール・ボルトを通す。
5. ボルトの頭の曲がった部分をアダプタ・プレートの下の縁に掛け ( 図 2 )、ロックナットで固定する。車輪が自由に回転できるように、ロックナットを締めすぎないように注意する。

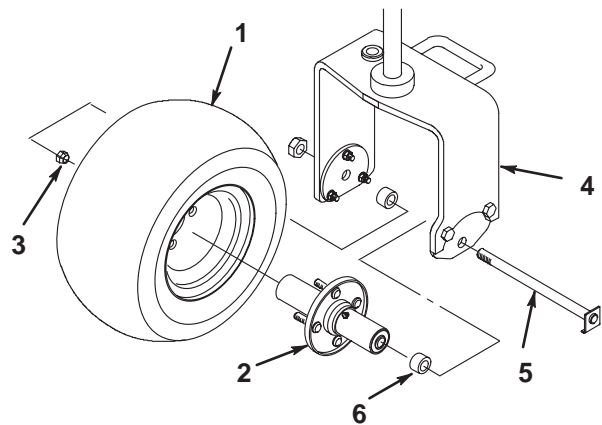


図 2

- |          |                 |
|----------|-----------------|
| 1. 後ホイール | 4. 後キャスト・フォーク   |
| 2. ハブ    | 5. ホイール・ボルト     |
| 3. ナット   | 6. スペーサ ( 2 個 ) |

6. ホイール・アセンブリのグリス・ニップルを拭き、グリスを注入する。ハブ・ベアリングの両側からはみ出してくれば充填は終了。余分を拭き取る。

## 運転席を取り付ける

注：シート・スライドの取り付け穴（前か後）を選ぶことにより、調整範囲が前または後に7.6 cm広がります。

1. 出荷用カートンからシート・スライドを取り出し、ロックナットは破棄する。
2. シート・スイッチにワイヤ・ハーネスを接続する。
3. ロックナット4個（5/16 in；付属部品）でシート・スライドをシート・サポートに固定する。

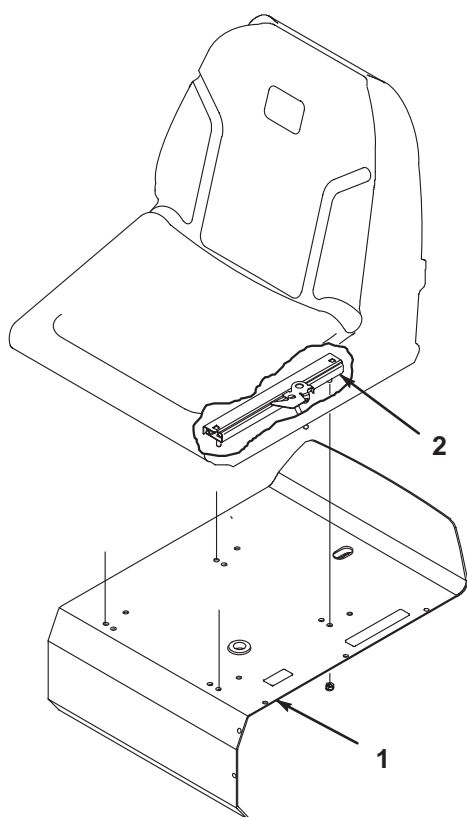


図 3

1. シート・サポート      2. シート・スライド

## バッテリーをチャージする

1. 機体からバッテリーを降ろす。



**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。



**警告**



カリフォルニア州  
第65号決議による警告

バッテリーには鉛や鉛を含む物質が使用されている。鉛はカリフォルニア州ではガンや先天性異常を引き起こす物質として知られている。

2. 充電が必要な場合は3～4 Aで4～8時間充電する。



**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し、それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る可能性がある。

- ・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を接触させないように注意する。
- ・バッテリーの端子とトラクタユニットの金属部を接触させない。

3. 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。
4. バッテリーの(+)端子に赤い(+)ケーブルを、(-)端子には黒いケーブルを接続し、それぞれキャップスクリューとナットで固定する(図4)。ショート防止のために(+)端子にはゴムキャップを被せておく。



**警告**



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し、それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る可能性がある。

- ・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る。

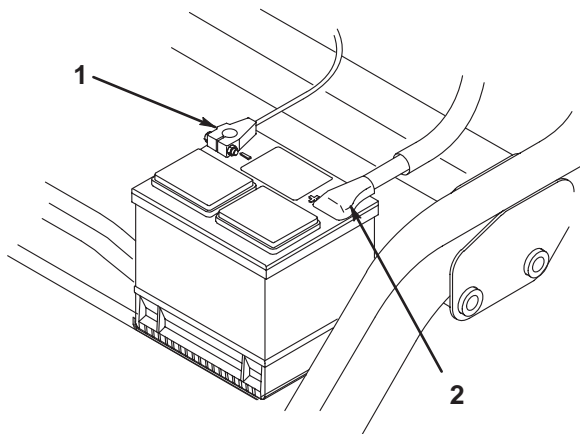


図 4

1. マイナス (-)    2. プラス (+)

## ハンドルを取り付ける

1. ハンドル・シャフトにハンドルを通す。

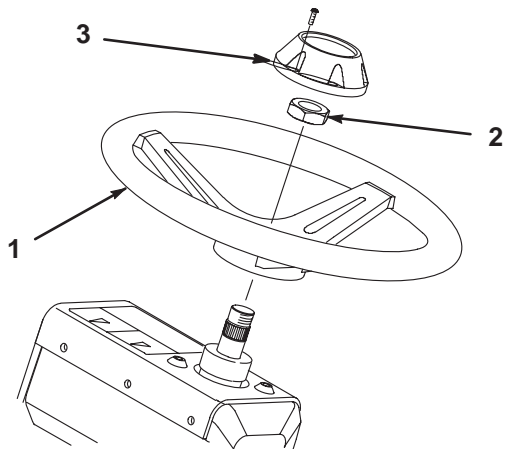


図 5

1. ハンドル    2. ジャムナット    3. キャップ

2. ジャムナットで固定し (図 5) 4.8 kg・m にトルク締めする。

3. ハンドルにキャップをネジで取り付ける。

## 通気パイプと オイルタンク・キャップを取り付ける

1. 油圧オイルタンクについている通気キャップを取る

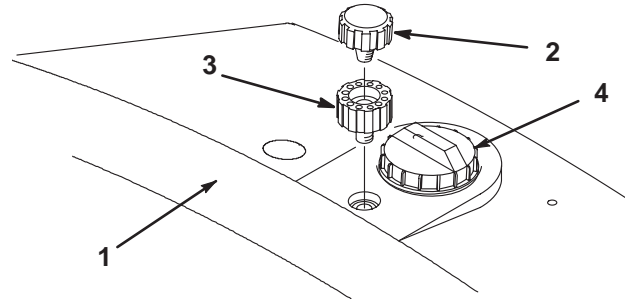


図 6

1. 油圧オイルタンク    3. 延長通気パイプ  
2. 通気キャップ    4. タンク・キャップ

2. 延長パイプを通気穴に取り付ける (図 6)。

3. パイプの先端に通気キャップを取り付ける (図 6)。

4. タンク本体についていた出荷用キャップを廃棄し、正規のキャップを取り付ける。

## 前ローラを取り付ける

1. それぞれの前キャリア・フレームの外側端部に、アンチ・スカルプ・ローラとプル・リンク・アセンブリを取り付ける (ローラ・シャフト、スペーサ、ワッシャ、ネジを使用; 図 7)。

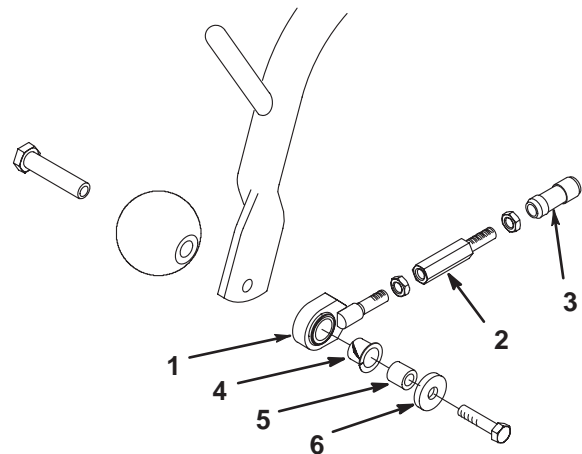


図 7

1. プル・リンク・アセンブリ  
2. プル・リンク・エクステンション  
3. ボール・ジョイント・レシーバ  
4. ナイロン・ブッシュ  
5. スペーサ  
6. ワッシャ

2. 全部のタイヤを同じ空気圧に調整する (0.6 ~ 0.8 kg/cm<sup>2</sup>)

## キャリア・フレームのローラを調整する

1. 平らな場所でカッティングユニットを床面まで降下させる。
2. キャリア・フレームのローラと床面との間のクリアランス (13 mm) を確認する。
3. 調整方法：キャリア・フレームのストップ・ネジ (図8) のジャムナットをゆるめ、ネジを上下させてキャリア・フレームの高さを変える。調整ができたらジャムナットを締める。

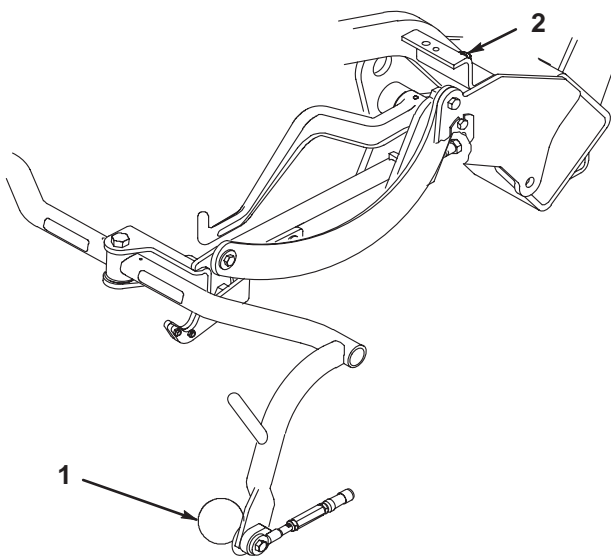


図8

図は右前

1. キャリア・フレームのローラ
2. キャリア・フレームのストップ・ネジ

注：外気温が高い地域 (20 ~ 49 ) や大きな負荷 (グリーン刈り以外、例えばフェアウェイ刈りやパーチカットなど) で使用するときには、オイル・クーラ (P/N 100-3166) を取り付けてください。

## カッティングユニットを取り付ける

注：研磨、刈り高調整などを行う時には、リール・モータをサポート・チューブ (フレーム前部) に掛けておくと、ホースやモータを安全に保管できます。

**重要** リール・モータをサポート・チューブに入れたままで、サスペンションを「移動走行」位置にしないでください。ホースやモータが破損する場合があります。

1. カッティングユニットをカートンから取り出し、同梱のマニュアルに従って組み立て、調整し、刈り高を設定する。刈り高の調整には本機の付属部品であるゲージバーを使用する。
2. どのカッティングユニットも、右側にドライブ・カップラ、左側にカウンタ・ウェイトを取り付けて出荷している。カッティングユニットを本機の右前に取り付ける場合は、以下の要領でカップラの位置替えを行う：
  - A. カウンタ・ウェイト (ユニット左側) のキャップスクリューとロックナット (各2) を取り、ウェイト (図10；挿入図) を外す。

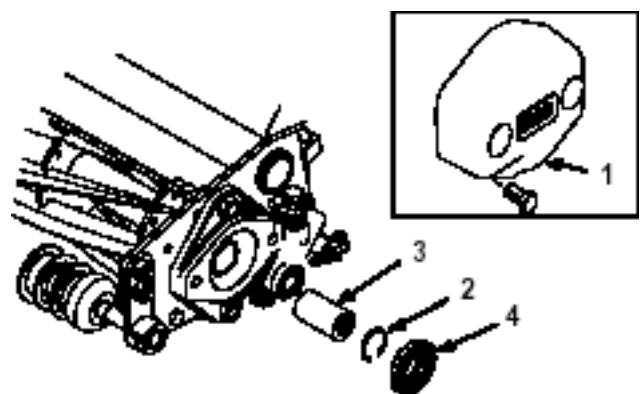


図9

1. カウンタ・ウェイト
2. スナップ・リング
3. 駆動カップラ
4. プラスチック・スペーサ

- B. カッティングユニット両側からプラスチック・スペーサ (図9) を取る。
- C. 駆動カップラをベアリング・ハウジングに固定しているスナップ・リングを取る。
- D. カップラの内径部にグリスを塗り、カッティングユニット左側に取り付け、スナップ・リングで固定する (図9)。
- E. カッティングユニットの両側にプラスチック・スペーサを取りつける (テープのついている方をベアリングに向ける)。
- F. ユニット右側にカウンタ・ウェイトを取り付け、先に外したネジで固定する。

3. グリーンズマスター 3200用のカッティングユニット (シリアル番号：50001 ~ 99999) を取り付ける場合には以下の手順で行う：

- A. 前シールド・アセンブリ (図10) を外して廃棄する。さらに各カッティングユニットのサイドプレートに付いているシールド取り付け用スタッドとナットを外して廃棄する。
- B. 前ローラからシングル・ポイント・プル・アームを外して廃棄する。

C. グラス・シールド・サイド・デフレクタを外側に曲げてカッティングユニットのサイドプレートと面一にする（図10）。

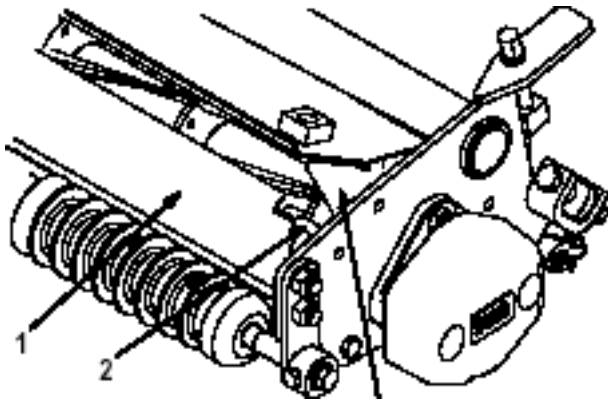


図10

- 1. 前シールド・アセンブリ
- 2. 前シールド取り付けスタッド
- 3. グラス・シールド・サイド・デフレクタ

4. カッティングユニットの前ローラの左右端部にボール・スタッドを取り付ける（図11）。

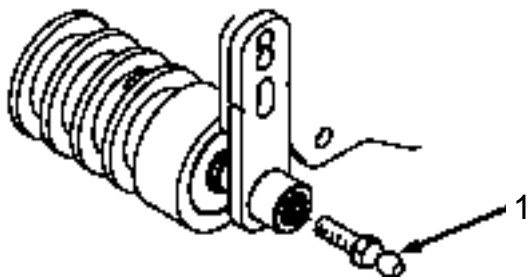


図11

- 1. ボール・スタッド

5. 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（ローラ）をリフト・アームに引っかける。後カッティングユニットの取り付けが楽なように、プル・フレームを跳ね上げておく（整備用位置）とよい：

- A. カッティングユニットのサスペンションを完全に降下させる（シリンダが完全に伸びた状態）。
- B. アンチ・スカalp・ローラがブレーキ・リンクに当たらなくなるまでキャリア・フレームを手で持ち上げてやる。
- C. スロット付きリンクを持ち上げ、プル・フレームをワイヤ・フックに引っ掛ける（図12）。
- D. カッティングユニットの位置はそのまま、ワイヤ・フックを解放し、プル・フレームを運転位置に戻すと、スロット付きリンクは自動的にロックする。

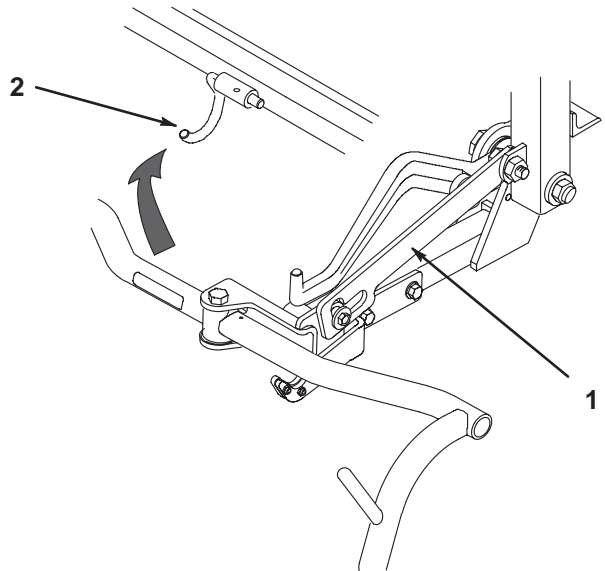


図12

- 1. スロット付きリンク
- 2. ワイヤ・フック

E. リール・モータとプル・リンクを取り付ける。

**重要** 中央のカッティングユニットが整備位置にある間は、昇降装置を作動させないでください。プル・フレームやクレビス・アセンブリが破損する場合があります。

注：グルーマ付きのカッティングユニットを取り付ける場合で、グルーマの Karton に「エクステンション・ブラケット付き（with extension brackets）」と書かれていない場合には、グルーマ・エクステンション・キット（P/N 99-4255）が必要です。

6. 各ボール・ジョイント・レシーバのスリーブをスライドさせ、カッティングユニットのボール・スタッドに接続する（図13）。

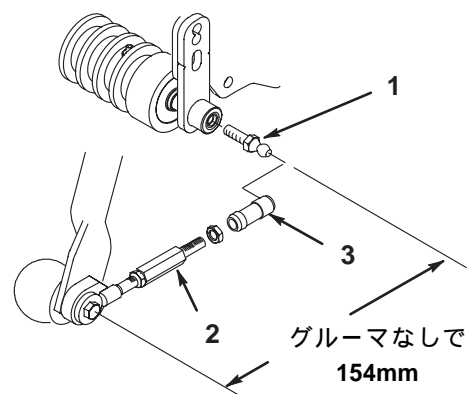


図13

- 1. ボール・スタッド
- 2. プル・アーム・エクステンション
- 3. ボール・ジョイント・レシーバ

注：プル・リンク・アセンブリは長さ調整済みです。もし分解した場合には、図13の寸法になるように再組み立てしてください。

7. キャリア・フレームに集草バスケットを取り付ける。
8. バスケットの縁（リップ）とリール刃との距離が6～9 mmとなるようにプル・リンクを調節する。リップとリールの円筒面とが平行になるようにすること。
9. リール・モータ取り付け用のキャップスクリュを組み立てる。ネジ山を13 mmほど突き出させておく（図14）。

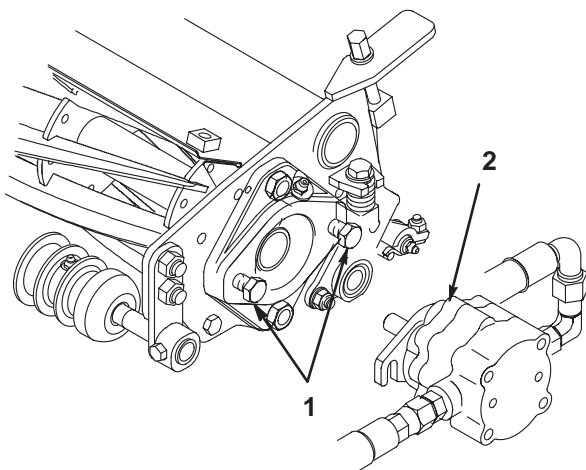


図14

1. キャップスクリュ      2. 駆動モータ

10. カuttingユニットとモータ・シャフトのカバーを取る。

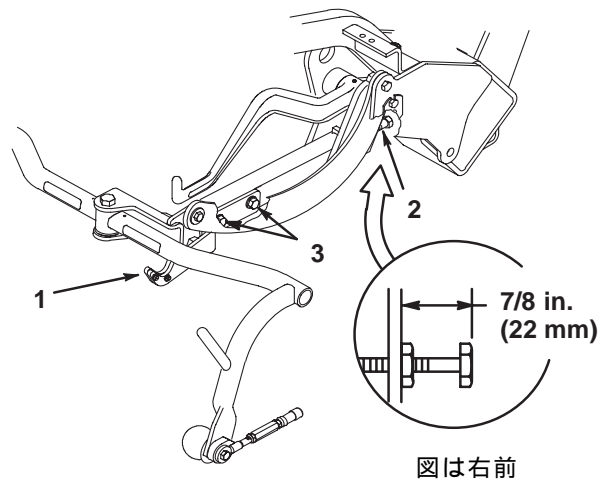
注：カuttingユニットのカバーは保管してください。ユニットを取り外した時、ベアリングを汚れから保護するのに必要です。

11. モータのシャフトのスプライン部にグリスを塗布し、モータを時計方向にひねってスタッドを一回かわし、次に逆にひねってモータのフランジをスタッドに噛ませる（図14）。
12. ハンド・グリス・ガンでカuttingユニットにグリス（汎用2号）を注入する。

## 移動走行時の高さを調整する

移動走行時の高さ（図15）を計測し、必要に応じて調整してください。

1. 平坦な場所に駐車する。
2. キャリア・フレーム調整ネジの上面からキャリア・フレーム背面までの距離（図15）を計測する（22 mm）



図は右前

図15

1. 移動走行プレート  
2. 調整ネジ  
3. 移動走行プレート取り付けネジ

3. 移動走行プレート取り付けネジをゆるめる。
4. カuttingユニットを移動走行位置に上昇させる。

**重要** リール・モータをサポート・チューブに入れたままで、サスペンションを「移動走行」位置にしないでください。ホースやモータが破損する場合があります。

5. 全部のキャリア・フレームが床から同じ高さになっていることを確認する。高さが揃っていない場合には、手順6に進む。
6. 全部のキャリア・フレームの高さがそろっていない場合は、キャリア・フレーム調整ネジのジャムナット（図15）をゆるめ、調整ネジで調整する。ネジを締め込むと下がり、戻すと上がる。
7. 移動走行プレートを回してプル・フレームにロックし、ネジを締める。

## 運転の前に

### エンジン・オイルを点検する

エンジン・オイルはSAE 10w-30のCD, CD, CF, CF-4またはCG-4クラスを使用します。

出荷時に必要量を入れていますが、初めて運転する前と後には必ずオイルの量を点検してください。

オイルの容量は3.3リットル（フィルタ込み）です。

1. 平らな場所に駐車する。
2. ディップスティック（図17）を抜き、ウェスで拭いてしっかりと差し込み、もう一度引き抜いてオイルの量を点検する。不足している場合には、オイル補給口のキャップを取り、所定のオイルをゆっくりと補給する。ディップスティックのFull位置を超えないように注意する。

**重要** オイル補給中はディップスティックを抜いておいてください。また、漏斗やノズルがタンクの口を完全に塞いでしまわないように注意してください（図21を参照）。これは、タンク内の空気の逃げ場を作り、給油中にオイルがブリーザに侵入しないようにするためです。

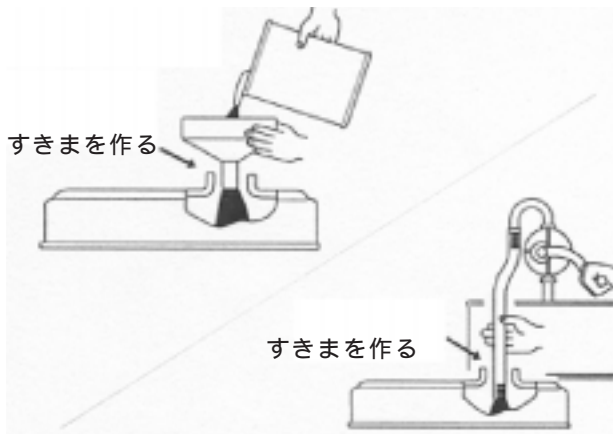


図 16

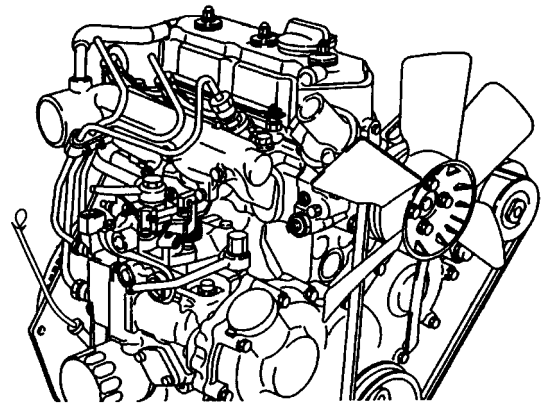


図 17

1. ディップスティック
2. キャップ

3. ディップスティックを取り付ける。
4. エンジンを始動し約30秒間アイドリングしてから停止、さらに30秒間待ってオイル量を点検（上記手順2と3）し、必要に応じて補給する。

**重要** オイルは最初の50運転時間で初回交換を行ってください。その後は、通常の運転条件においては8運転時間ごと又は毎日点検し、50運転時間ごとにオイルを交換、100運転時間ごとにフィルタを交換してください。但し、悪条件下で使用される場合は交換間隔を短くしてください。

5. キャップとディップスティックを確実に取り付けて終了。

### 燃料を補給する

本機のエンジンには2号軽油を使用します。

燃料タンクの容量は22.7リットルです。

1. 燃料タンクのキャップ（図18）周囲をきれいに拭く。

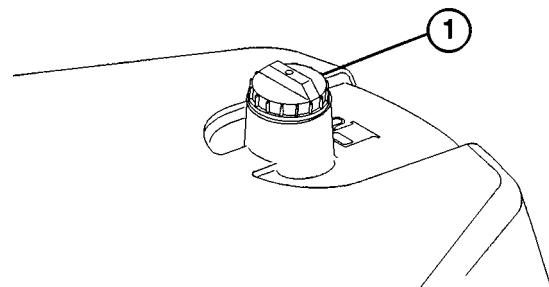


図 18

1. 燃料タンクのキャップ

## 2. 燃料タンクのキャップを取る。

**！ 危険 ！**

軽油は引火しやすく、条件によっては爆発し、火災や火傷など重大な事故にいたる可能性がある。保管や取り扱いに十分注意すること。

- ・燃料補給は必ず屋外で行い、漏斗などを使ってこぼさない工夫をする。こぼれた燃料はエンジンを始動させる前に拭き取ること。
- ・燃料タンクを満タンにしないこと。補給口の根元から10～15 mm程度の空間を確保し、温度上昇によって燃料が膨張してもタンクから溢れ出さないようにする。
- ・燃料取り扱い中は絶対禁煙とし、火気を近づけない。
- ・安全で汚れのない認可された容器で保存し、容器

3. タンクの天井（給油口の根元）から約10～15 mm下まで燃料を入れる。入れすぎ厳禁。給油が終わったらキャップをしっかり締める。

4. こぼれた燃料は必ず拭き取る。

## 冷却システムを点検する

冷却液の容量は34リットルです。

ラジエター・スクリーンとラジエター本体（図19）は毎日清掃してください。非常にホコリの多い場所で使用している場合には数時間おきに点検清掃（p. 30を参照）してください。

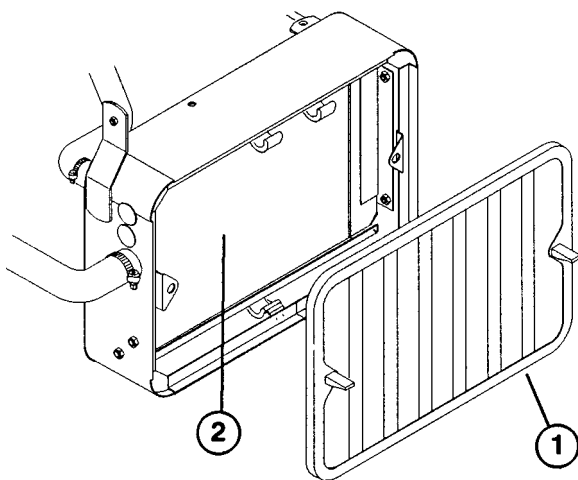


図19

1. ラジエター・スクリーン

2. ラジエター

冷却液は水とエチレングリコール不凍液の50/50混合液を使用します。毎日の作業前に液量を点検して下さい。

**！ 注意 ！**

エンジン停止直後にラジエターのキャップを開けると、高温高圧の冷却液が吹き出してやけどを負う恐れがある。

- ・ラジエターのキャップを開ける時はエンジンが十分に冷えていることを確認すること。
- ・キャップを開ける時はウエスなどを使い、高温の水蒸気を逃がしながらゆっくりと開けること。

1. 平らな場所に駐車する。

2. 冷却液の量を点検する（図20）。タンクのマークの間まであれば適正（エンジンが冷えている時。）

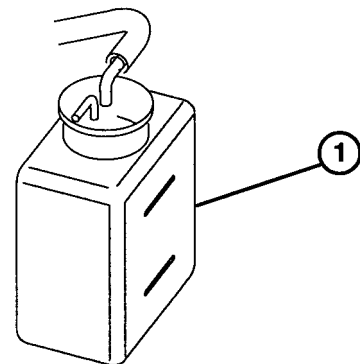


図20

1. 冷却液タンク

3. 量が足りなければ冷却液を補給する。所定の冷却液（水：エチレングリコール不凍液 = 50：50）を使用すること。入れすぎないこと。

4. タンクのキャップを閉めて終了。

## 油圧オイルを点検する

使用する油圧オイルについて

油圧システムはアンチ・ウェア・タイプの油圧作動油を使用します。出荷時にISO VG 46/48 424油圧オイルを約21リットル注入していますが、初めての運転の前には必ず油量を点検してください。その後は毎日点検してください。互換性のあるオイルを以下の表に示します。

**重要** 表に挙げられた以外の銘柄を使用しないでください。システムを損傷する恐れがあります。

注：油圧オイル用の着色剤（P/N 44-2500；20cc瓶，15～23リットルに使用可能）があります。ご注文は代理店へ。ただし、生分解オイルにはご使用になれません。食用色素をご使用ください。

### 油圧オイル・グループ 1

（温帯地域、普通の負荷で使用する場合）

注：グループ内で互換性があります。

#### ISO タイプ 46/68 マルチ粘度アンチ・ウェア油圧作動油

Mobil	DTE 15M
Amoco	Rykon Premium ISO 46
Castrol	AWH46
Conoco	Hydroclear AW MV46
Gulf	Harmony HVI 46 AW
Kendall	Hyken Golden MV SAE 5W-20
Pennzbell	AWX MV46
Phillips	Mangus A KV 5W-20
Shell	Tellus T46
Sunoco	Sun Hy. Oil 2105
Texaco	Rando HDZ 46

#### トラクタ用汎用油圧作動油

Mobil	Mobilfluid 424
Amoco	1000 Fluid
Chevron	Tractor Hydraulic Fluid
Conoco	Hydroclear Powertran
Esso	Hydraul
Gulf	Universal Tractor Fluid
Kendall	Hyken 052
Marathon	Maraf fluid Super HT
Pennzoil	Hydra-Trans
Phillips	HG Fluid
Shell	Donax TD
76 Lubricants	Hydraulic/Tractor Fluid
Sunoco	TH Fluid
Texaco	TDH

### 油圧オイル・グループ 2

（熱帯地域や大きな負荷で使用する場合）

注：グループ内で互換性があります。

#### ISO タイプ VG 68 アンチ・ウェア油圧作動油

Mobil	DTE 26
Amoco	Rykon AW No. 68
Castrol	AWS 68
Chevron	Hydraulic Ois AW ISO 68
Conoco	Hydroclear AW 68
Exxon	Nuto H68
Gulf	Harmony 68AW
Kendall	Four Seasons AW 68

Marathon	ISO 68
Pennzbell	AW Hydraulic Oil 68
Phillips	Magnus A ISO 68
Shell	Tellus 68
76 Lubricant	AW 68
Sunoco	Sun Vis 868
Texaco	Rando HD 68

**重要** 通常の外気温が0～41の範囲で使用する場合には、グループ1のオイルの使用をお奨めします。このオイルは、広い温度範囲で優れた性能を発揮するので平均的なユーザーに適しています。グループ2のトラクタ用汎用オイルもほぼ同様の性能を発揮しますが、タイプ46/48に比べて高温領域での効率が低下することが考えられます。

通常の外気温が高い（18～49）熱帯地方では、グループ2のオイルをお使いください。このグループのオイルは粘度が高いため、低温下で使用すると、始動困難、始動直後の不調、バルブの開閉不良、バック圧の上昇などのトラブルが発生します。

注：グループと銘柄が異なると完全な互換性が得られない場合がありますので、オイルを入れ換える時は、必ず古いオイルを完全に抜き取ってください。

### 油圧オイル：グループ 3（生分解オイル）

#### ISO タイプ VG 32/46 アンチ・ウェア油圧作動油

Mobil	EAL 224 H
-------	-----------

注：生分解オイルは、第1および第2グループのオイルと互換性はありません。

注：生分解オイルを使用するときには、オイル・クーラ（P/N 100-3166）を取り付けてください。生分解オイルは常時82以下で使用する必要があります。

また、使用しているオイルの種類に関わらず、外気温が高い地域（18～49）や高負荷条件下（グリーン刈り以外、例えばフェアウェイ刈りやパーチカットなど）で使用するときには、オイル・クーラを取り付けてください。

注：生分解オイル（P/N 100-7674）は19リットル缶で、代理店でお求めになれます。

注：通常のオイルから生分解オイルに入れ換える時は、必ずモービル社が発表している手順に従って古いオイルを完全に抜き取ってください。詳細についてはお近くの代理店にご相談ください。

### 油圧オイルの補給

1. オイルの点検はオイルが冷えている時に行う。平らな場所に駐車し、カッティングユニットを下降させ、エンジンを停止させる。

- 注油口からキャップを外して量を点検する。給油口についているスクリーン（図21）の底部までオイルがあれば適正。
- 油量が少なければ補給する。銘柄を確認し、入れすぎないように注意する。

**重要** オイルタンクに異物が入らないように注意してください。新しいオイルの缶に穴を開ける時には、缶の上部をきれいに拭いてください。

- キャップを締め、こぼれたオイルを拭いて終了。

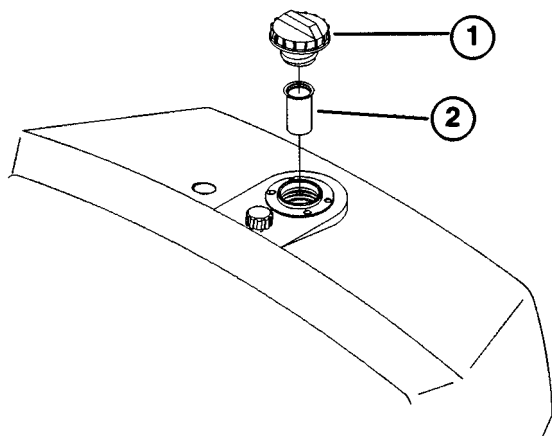


図 21

- 油圧オイルタンクのキャップ
- スクリーン

## 燃料フィルタ/水セパレータから水を抜く

燃料フィルタ/水セパレータは毎日点検し、少しでも水がたまっていれば必ず抜いてください。警告ランプが点灯した場合にも水抜きを行ってください。

- 平らな場所に駐車し、エンジンを停止する。
- フィルタ/セパレータの下に容器をおく。
- フィルタ/セパレータのドレン・プラグを開き、たまっている水を出す。必要ならプライミング・ポンプを使う（図22）。水抜きが終わったらドレンを確実に閉める。
- エンジンを始動し、警告ランプが消えているのを確認、リークがないか点検する。

注：水は軽油に混じって出てきますから、必ず容器に受けて適切に処分してください。

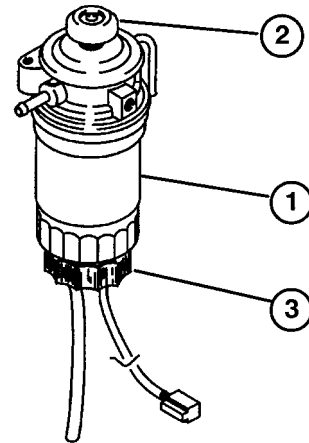


図 22

- 燃料フィルタ/水セパレータ
- プライミング・ポンプ
- ドレン・プラグ

## タイヤ空気圧を点検する

タイヤは空気圧を高めに設定して出荷しています。運転前に正しいレベルに下げてください。適正圧は：

前輪 0.56 ~ 0.8 kg/cm<sup>2</sup> ( 55.2 ~ 82.7kPa )

後輪 0.56 ~ 1.05 kg/cm<sup>2</sup> ( 55.2 ~ 103.4kPa )

です。

## リールとベッドナイフのすり合わせを点検する

前日の調子に係わりなく、毎日の仕業点検の一つとして必ず点検してください。リールとベッドナイフの全幅にわたって軽い接触があればOKです。（カッティングユニット・マニュアル、「リールとベッドナイフの調整」の項を参照してください。）

## ホイール・ナットのトルクを点検する

適正トルクは9.7 ~ 12.4 kg.mです。

初めて運転を開始してから1 ~ 4時間で初回点検を行い、その後は200運転時間ごとに点検してください。

! 警 告 !

ホイール・ナットの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ので十分注意する。

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（9.6 ~ 12.4 kg.m）。その後は200運転時間ごとにこの作業を行う。

# 運 転

## 安全第一

実際に運転を始める前に、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まもる重要な情報が掲載されています。

また、目、耳、足部、頭部などに適切な保護を行うことをお奨めします。



図 24



### 注 意



本機は、運転士の耳の位置での連続聴感補正音圧レベルが 85 dB (A) であるので、聴覚保護を行わないで長時間使用すると聴覚に異常をきたすことがある。

運転時には耳パッドなどの聴覚保護を行うこと。

## 各部の名称とはたらき

### 走行ペダル

走行ペダル (図 23) には、前進、後退、停止の 3 つの働きがあり、右足のつま先とかかとで操作します。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。足を放せばニュートラル位置となって停止します。前進中に、足を休めるつもりで後退側にかかとを乗せないでください (図 24)。

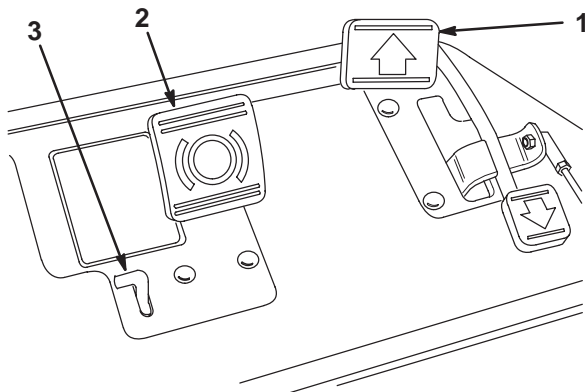


図 23

1. 走行ペダル
2. ブレーキ・ペダル
3. 駐車ブレーキ・レバー

### ブレーキ・ペダル (図 23)

ブレーキは自動車タイプのドラム・ブレーキで各駆動輪に付いています。

### 駐車ブレーキ・レバー (図 23)

ブレーキ・ペダルを踏み込んだ状態でこのレバーを踏むと、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。運転席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。

### スロットル・コントロール (図 25)

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。走行速度は以下の通りです：

芝刈り速度 (前進)	3.2 ~ 8 km/h
移動走行速度 (最大)	14.1 km/h
後退速度	4 km/h

## 機能レバー (図25)

ニュートラル位置、芝刈り速度モード、移動速度モードを切替えます。芝刈りモードと移動走行モードの切替えは運転中に可能(停止不要)です。

- 後 : ニュートラル (及びバックラップ)
- 中央 : 芝刈り速度モード
- 前 : 移動速度モード

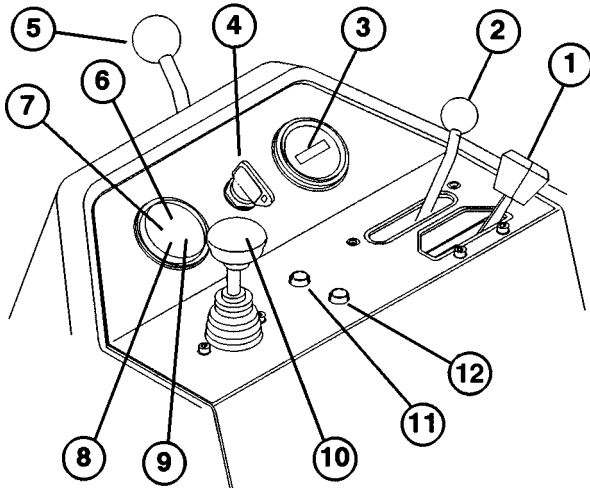


図 25

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1. スロットル・コントロール     | 7. エンジン・オイル圧警告灯  |
| 2. 機能レバー            | 8. バッテリー警告灯      |
| 3. アワーメータ           | 9. グロー・ランプ       |
| 4. 始動キー             | 10. 昇降・芝刈りコントロール |
| 5. ハンドル・アームのロック・レバー | 11. 緊急始動ボタン      |
| 6. 冷却液温警告灯          | 12. 水混入警告灯       |

## アワーメータ (図25)

本機の稼働時間を積算表示します。このメータは始動スイッチをON位置にすると始動します。

## 始動スイッチ (図25)

右方向に回して「START」位置にすると、スタータ・モータが始動します。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「RUN」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。

## ハンドル・アーム・ロック・レバー (図25)

後ろに回してハンドルの高さを調整し、前に回して固定します。

## 冷却液温度警告灯 (図25)

冷却液の温度が危険域に達すると点灯し、エンジンを停止させます。

## 水混入警告灯 (図25)

燃料内に水が混入すると点灯します。

**重要** ランプが点灯したら必ず水抜きを行ってください。水の混入を放置するとエンジンが破損します。19ページ「燃料フィルタ/水セパレータから水を抜く」を参照。

## 緊急始動ボタン (図25)

オーバーヒートのためにエンジンが自動停止したとき、近くの日陰などへ緊急移動するためにエンジンを再始動するためのボタンです。

注：ボタンから手を放すとエンジンは停止します。緊急ボタンですから、使用は最短時間にとどめてください。

## グロープラグ・インジケータ (図25)

グロープラグが作動中に点灯します。

## バッテリー警告灯 (図25)

バッテリーの充電が弱いと点灯します。

## エンジン・オイル警告灯 (図25)

潤滑圧力が下がると点灯します。

## 昇降・芝刈りコントロール (図25)

運転中に前に倒すとカッティングユニットが降下、リールが回転を開始します。後ろに引くとユニットは上昇、リールは停止します。芝刈り中にレバーを軽く引いて放すとリールの回転が一時停止し、前に倒すとリールが再び回転します。

## 座席調整レバー (図26)

座席左下にあり、前後に18cmの調整が可能です。

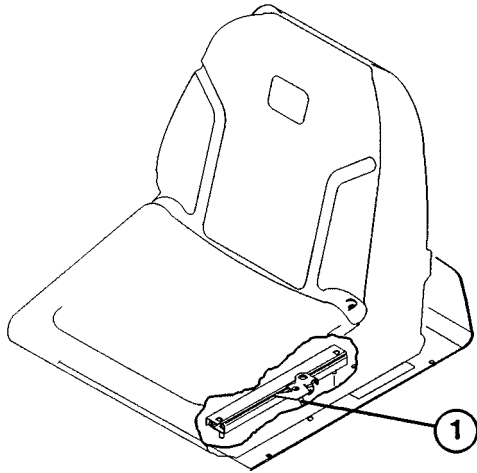


図 26

1. 座席調整レバー

## 燃料バルブ (図27)

本機を格納する時などには、このバルブを閉じておきます。

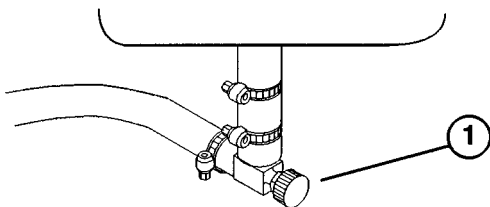


図 27

1. 燃料バルブ (燃料タンク下)

## 慣らし運転期間

運転開始直後の8時間を慣らし運転期間とします。

この期間中の取り扱いは、本機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。

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：ブレーキをしっかり踏み込んだ状態で本機を芝刈り速度で運転し、焼ける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 (31ページ参照) してください。

## 始動と停止の手順

### 始動手順

**重要** 以下の場合には燃料システムのエア抜きが必要です：

新車を始めて運転するとき。

燃料切れでエンジンが停止した時

燃料システムの整備作業を行った後

燃料システムのエア抜き (24ページ) を参照してください。

**重要** エーテルなどの始動補助剤は一切使用しないでください。

1. 駐車ブレーキが掛かっていること、昇降・芝刈りコントロールが解除位置、機能レバーがニュートラル位置、を確認する。
2. 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。
3. スロットルを引いてFAST位置にする。
4. キーを差し込んで「ON」位置に回し、グローインジケータが消える (約6秒後) のを待つ。
5. グロー表示が消えたらすぐにキーを「START」に回し、エンジンが始動したらキーから手を放す (キーはON位置に戻る)。

**重要** スタータ・モータを10秒間以上連続で回さないでください。オーバーヒートを起こすことがあります。10秒間使用したら60秒間休止してください。

6. 初めてエンジンを始動した後やオーバーホールの後は以下のような試運転を行う：

前進・後退で数分間運転する。

ハンドルを左右限界まで切って応答状態を点検、次にエンジンを停止して黙視でオイル漏れやゆるみその他の不具合がないか点検する。

エンジンを停止させ (停止手順はこの次の項を参照) すべての可動部が停止するのを待ち、オイルもれや各部のゆるみがないかを点検する。

### 停止手順

1. スロットルをSLOWに戻し、昇降・芝刈りコントロールを解除位置にし、機能レバーをニュートラル位置とする。

2. キーを「OFF」に回す。安全のためにキーは抜き取る。
3. 長期保管する場合には燃料バルブを閉じる。

## 燃料システムのエア抜き

1. 平らな場所に駐車する。燃料タンクに少なくとも半分燃料が入っていることを確認する。
2. 燃料フィルタについているプライミング・ポンプを抵抗が感じられるようになるまで押す（図28）。

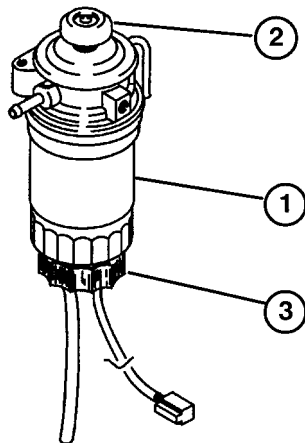
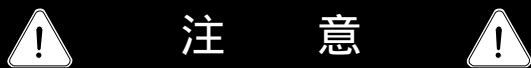


図 28

1. 燃料フィルタ
2. プライミング・ポンプ
3. ドレン・プラグ

3. 始動キーをSTART位置に回す。エンジンがスムーズに回転するようになるまでプライミング・ポンプを押しつづける。

## インタロック・システムの作動を確認する



**注 意**



インタロック・スイッチは運転者の安全を確保するための装置であり、取り外したりバイパスさせたりすると事故を防止できなくなる。

- ・絶対に取り外したり改造したりしてはならない。
- ・スイッチ動作を毎日確認し、動作不良があれば必ず修理してから運転にかかること。
- ・スイッチは、作動状態に係わらず2年毎に全部交換する。

インタロック・システムは、以下の条件が揃わ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：

走行ペダルがニュートラル位置

機能コントロールがニュートラル位置

インタロック・システムは、以下の条件が揃わない限り走行を許可しません：

駐車ブレーキがOFF位置

オペレータが着席機能コントロールがニュートラル位置

機能コントロールが「芝刈り」または「移動走行」位置

また、機能レバーが「芝刈り」位置以外ではリールを停止させます。

毎日、以下のチェックを行い、安全装置の動作を確認してください。

1. 着席し、走行ペダルをニュートラル位置とし、機能コントロールをニュートラル位置とし、駐車ブレーキを掛ける。走行ペダルを踏み込んでみて踏み込みが出来なければ正常。踏み込みが出来るのはスイッチの不良であるから直ちに修理する。
2. 着席し、走行ペダルをニュートラル位置とし、機能コントロールをニュートラル位置とし、駐車ブレーキを掛ける。機能コントロールを「刈り込み」又は「移動」にしてスタータを作動させる。クランキングしなければ正常。クランキングするのはスイッチの不良であるから修理する。
3. 走行ペダルをニュートラル位置とし、機能コントロールをニュートラル位置とし、駐車ブレーキを掛ける。着席してエンジンを始動、機能レバーを「刈り込み」または「移動走行」にする。エンジンが停止すれば正常。停止しなければ直ちに修理する。
4. 着席し、走行ペダルをニュートラル位置とし、機能コントロールをニュートラル位置とし、駐車ブレーキを掛ける。エンジンを始動し、機能レバーを「芝刈り」位置として運転席から立ち上がる。エンジンが停止すれば正常。停止しなければ直ちに修理する。
5. 着席し、走行ペダルをニュートラル位置とし、機能コントロールをニュートラル位置とし、駐車ブレーキを掛ける。エンジンを始動し、昇降・芝刈りレバーを前に倒してカッティングユニットを降下させる。カッティングユニットが降下するがリールは回転しなければ正常。そうでなければ直ちに修理する。

## 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カッティングユニットに以下のようなマークを入れておきます：

1. 各集草バスケットの外側端から約13 cmを測る。
2. その位置に白色テープか白ペンキで集草バスケットの縁と平行に目印を入れる（図29）。

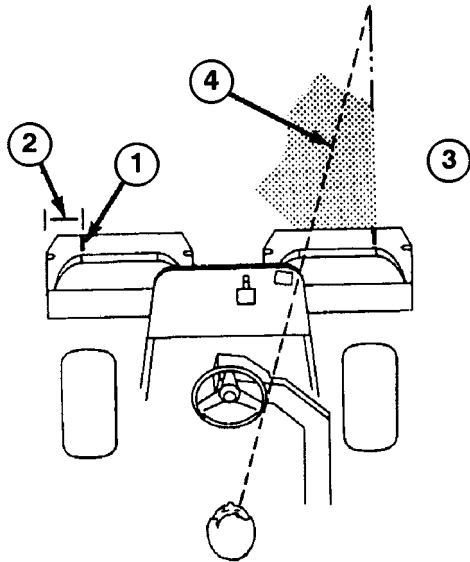


図 29

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| 1. 目印      | 4. マシンの前方約1.8～3 m |
| 2. 約13 cm  | 程度先に視線を合わせる       |
| 3. 刈り終わった側 | と良い。              |

## トレーニング期間

グリーンズマスター3250-Dで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、グリーンズマスター3250の性能を十分に生かして頂くことができます。

## 芝刈りを始める前に

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ます。刈り込みの方向を決めます：いつも前回と反対方向から刈ってやると、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

1. 機能レバーを「刈り込み」としてグリーンに入ります。グリーンの縁から刈り始め、リボンを敷きつめる要領で刈ると、踏圧を最も低く抑え、美しく刈り上げることができる。
2. 集草箱の先端がグリーンの縁に掛かったところで昇降・芝刈りレバーを倒す。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る。

**重要** #1（後部）カッティングユニットは#2、#3ユニットに遅れて芝に入り、最後に回転を開始します。グリーンを出る時には#1ユニットは最後に上昇・回転停止します。このタイミングに慣れて下さい。遅れのタイミングをつかむと、最後の仕上げ刈りの手間を最小限にすることができます。

3. 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する。隣の列との距離を一定に保って直進するには、機体の前方約2～3 mを視野に捕らえておくといよい。ハンドルを目印にして距離を合わせても良い。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する。

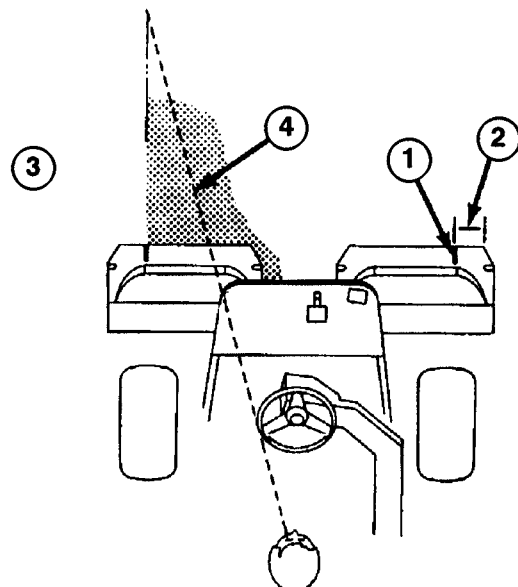


図 30

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| 1. 目印      | 4. マシンの前方約1.8～3 m |
| 2. 約13 cm  | 程度先に視線を合わせる       |
| 3. 刈り終わった側 | と良い。              |

4. 集草バスケットの先端がグリーンの縁を越えるのに合わせて機能レバーを引く。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する。このタイミングが悪いとグリーンの縁を刈り込んでしまうので注意が必要。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るので、程よいタイミングを練習する。

5. ターンをする時は、まずグリーンを出て、一旦逆方向に軽くハンドルを切り、次に曲がりたい方向にハンドルを切るようにすると、作業効率を上げ、また楽にラインを合わせることができる。温かい時期には芝が傷つきやすいので、大きめのターンを心がける。

**重要** カuttingユニットを回転させたままグリーンの上で停止しないこと。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る。これも前回と反対の方向から刈るようにする。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ある。旗を戻して終了。

注：外周を刈り終わったら、芝刈りレバーを軽く後ろに引いてリールの回転だけを止め、そのままグリーンの外に出てからリールを上昇させます。こうするとグリーンに刈りカスが落ちません。

7. バスケットにたまった刈りカスを出して、次のグリーンに移動する。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、油圧系などに無用な力がかかるので避ける。

## 移動時の注意

カuttingユニットが一番上（移動位置）になっていることを確認し、機能レバーを「移動」位置とします。急な下り斜面ではブレーキを活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、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、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無駄です。

## 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。エンジン部や電装部には水をかけないよう注意してください。高温のエンジンに水を掛けるのは禁物です。

洗浄後、オイル漏れ、損傷、磨耗などがないか、またカuttingユニットの切れ具合を点検すると良いでしょう。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。

## 緊急時の移動

緊急時には、ごく短距離であれば、本機を押して（或いは牽引して）移動させることができます（400m程度）が、あくまでも緊急手段にとどめてください。

**重要** 緊急移動時の速度は3～5 km/hとしてください。これ異常の速度では油圧系が損傷します。移動距離が長くなる場合にはトラックやトレーラに積んで移送してください。

1. ポンプ下のバイパス・バルブ（図31）を溝が縦になるように回転させる。

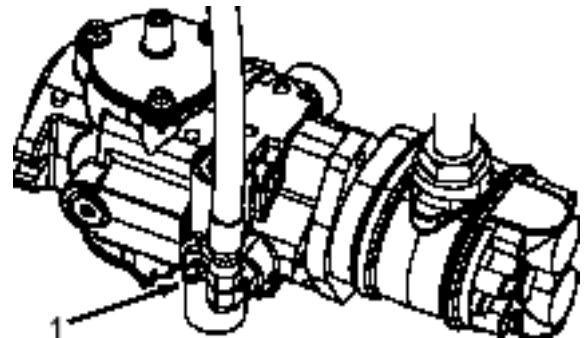


図 31

1. バイパス・バルブ

図はバルブが閉じた状態（バルブの溝が水平）

2. エンジンを始動する時には、必ずバルブを元に戻す（溝が横向きになるように）。

# 保 守

注：前後左右は運転席に座った状態からみた方向です。

## 定期整備表

整備間隔	整備・点検項目
最初の8運転時間	<ul style="list-style-type: none"><li>・ エンジン・オイルの初期交換</li><li>・ ファン/オルタネータ・ベルトの張りの点検</li><li>・ エンジン・オイルのフィルタの初期交換</li></ul>
最初の50運転時間	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 油圧オイルフィルタの交換</li><li>・ エンジン回転数（アイドルおよびフルスロットル）の点検</li></ul>
50運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>・ バッテリーの液量の点検</li><li>・ バッテリー・ケーブルの点検</li><li>・ エアフィルタの点検</li><li>・ グリスアップ</li><li>・ エンジンオイルの交換</li><li>・ ファン/オルタネータ・ベルトの張りの点検</li></ul>
100運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>・ エンジン・オイルのフィルタの交換</li></ul>
200運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>・ エアフィルタのエLEMENTの交換</li><li>・ ホイール・ナットのトルク締め</li></ul>
800運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 油圧オイルの交換</li><li>・ 油圧オイルのフィルタの交換</li><li>・ エンジン回転数（アイドルおよびフルスロットル）の点検</li><li>・ 燃料フィルタ/水セパレータのエLEMENTの交換</li></ul>
2000運転時間ごと または2年ごとのうちの早い時期	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 油圧可動ホースの交換</li><li>・ インタロック・スイッチの交換</li><li>・ 燃料タンクの内部洗浄</li><li>・ 油圧タンクの内部洗浄</li><li>・ 冷却系統の内部洗浄</li></ul>

**重要** エンジンの整備についての詳細はエンジン・マニュアルを参照してください。



## 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エンジンを停止し、キーを抜き、カッティングユニットを降下させてお

## 仕業点検チャート

このページをコピーして使ってください。

始業点検チェックリスト	年 月 第 週				始業時点検・整備記録		
	月	火	水	木	金	土	日
インタロックの動作							
計器の動作							
ブレーキの動作							
燃料フィルタ/水セパレータの点検							
燃料残量							
エンジン・オイルの量							
ラジエターとスクリーンの点検							
エアフィルタの点検							
エンジンからの異常音 <sup>1</sup>							
油圧ホースの傷							
オイル漏れ							
タイヤ空気圧							
リールとベッドナイフの摺り合わせ							
刈り高							
グリスアップ <sup>1</sup>							
走行・ブレーキ・リンクの潤滑							
塗装傷のタッチアップ							

<sup>1</sup> = 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：

点検者名 \_\_\_\_\_

項目	日付	内 容
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

## グリスアップ

トラクションユニットは定期的なグリスアップが必要です。通常の使用では50運転時間ごとに全部のベアリングとブッシュにNo.2一般用リチウム系グリスを注入します。ただし、機体を洗淨した後は、運転時間にかかわらず、必ず毎回グリスアップしてください。

グリス・ポイントは以下の通りです：

後ホイールのハブ	( 1ヶ所 )
キャスタ・ベアリング	( 1ヶ所 )
ステアリング・シリンダ	( 2カ所：図32 )
昇降アーム	( 3カ所：図33 )
走行ペダルのピボット	( 1カ所：図34 )

1. グリスに異物が混入しないように、ニップルをきれいに拭く。
2. グリスを注入する。
3. 余分なグリスを拭き取る。
4. カuttingユニットのリール・モータのスプライン部にグリスを塗布する。
5. 機体を洗淨した後は、ピボット部分全部にエンジン・オイルを数滴落とすか、スプレー潤滑 (WD40) する。

注：カuttingユニットの潤滑についてはカuttingユニットのオペレーターズマニュアルを参照してください。

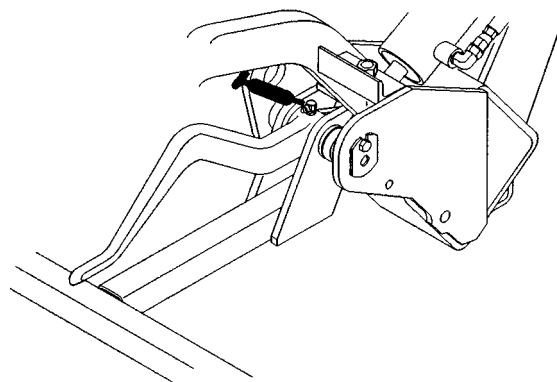


図 33

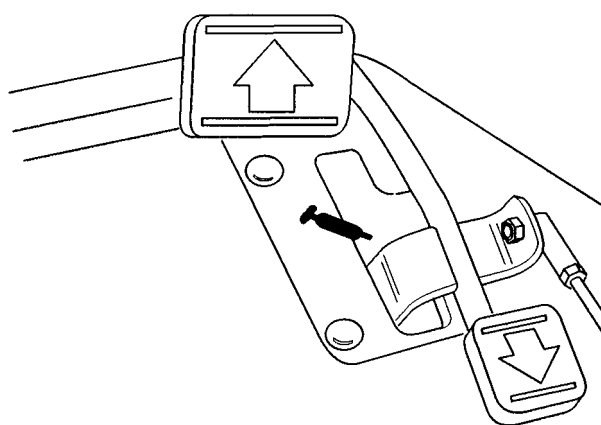


図 34

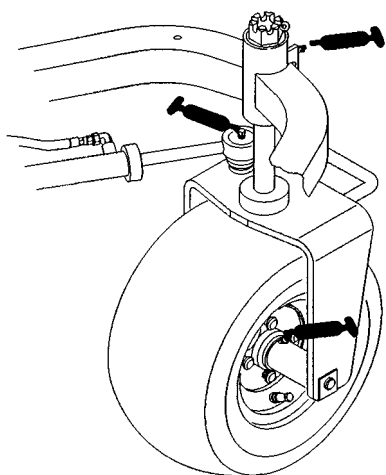


図 32

## エアクリーナ

### 整備間隔

エアクリーナ本体の点検は毎日：リーク原因となる傷があれば交換。

フィルタの整備間隔：200運転時間

注：悪条件下ではより頻繁にフィルタの整備をしてください。

### エレメントの取り外し

1. ラッチを外し、カバーとボディを分離して(図35)カバーの内部をきれいに清掃する。

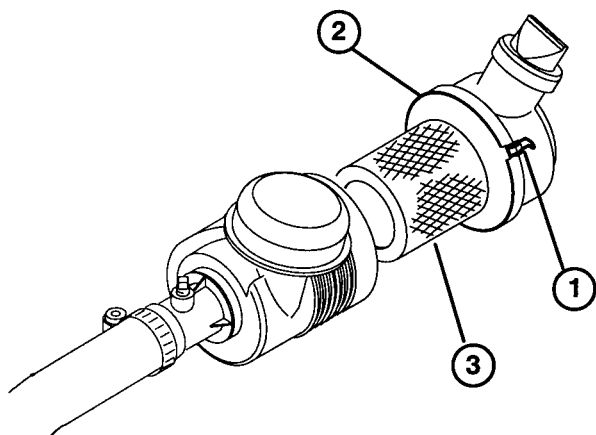


図35

1. ラッチ 2. ダスト・カップ 3. フィルタ

2. ボディからフィルタを取り出す。フィルタをボディにぶつけないように注意する。
3. フィルタを点検し、破損していれば交換、汚れているだけなら洗浄する。

### エレメントの洗浄

1. 水による洗浄の場合

- A. フィルタ・クリーナを溶かした水に15分間漬けておく。クリーナの箱の使用説明を参照のこと。
- B. 15分たったら真水ですすぐ。高圧の水(2.8 kg/cm<sup>2</sup>以上)はフィルタを傷めるので使用しない。すすぎは汚れの内側から外側に向かって行うこと。

2. 圧縮空気による洗浄の場合

- A. フィルタの内側から外側へ圧縮空気を吹きつける。これ以上ではフィルタを損傷する。空気ノズルはフィルタ表面から5 cm以上離し、上下に動かしながらフィルタを回転させる。

**重要** 圧縮空気は7 kg/cm<sup>2</sup>以下で使ってください。

- B. 明かりに透かして汚れの落ち具合と傷の有無を点検する。

### エレメントの取り付け

1. フィルタを点検する。新しいフィルタも、輸送中の傷がないか、特にシール面の密着度をよく点検する。

**重要** 破損したフィルタは絶対に使用しないでください。

2. フィルタをボディに取り付ける。フィルタのリムをしっかり押さえてボディに密着させる。リム以外の柔らかい部分には触れない。
3. カバーを取り付け、ラッチで固定して終了。

## ラジエター・スクリーンの清掃

オーバーヒート防止のため、オイル・クーラ、ラジエター、スクリーンは毎日(場合によっては数時間おきに)点検し、必要に応じて清掃してください。悪条件下ではより頻繁な清掃が必要です。

1. ラジエター・スクリーンを取り外す(図36)。
2. ラジエター・ファンの側から圧縮空気を吹きつけて清掃する。

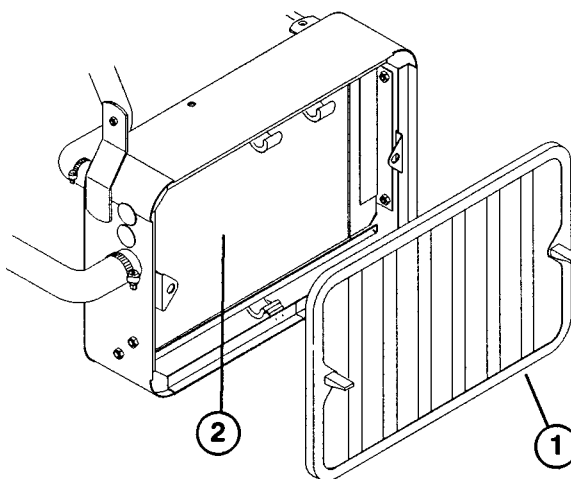


図36

1. ラジエター・スクリーン 2. ラジエター

3. スクリーンを清掃し、元通りに取り付けて終了。

## エンジン・オイル

### 整備間隔

初回交換：8 運転時間

定期交換：50 運転時間

悪条件下で使用している場合には交換間隔を短くしてください。

### オイルとフィルタの交換

1. ドレン・プラグを取り、容器に廃油を受け、完全に抜けたらプラグを元通りに取り付ける。
2. 古いフィルタを取り、新しいフィルタに薄くオイルを塗る。
3. ガasketが当たるまでフィルタを手でねじ込み、そこから更に1/2 ~ 3/4 回転締めつけて終了。締めすぎ厳禁。
4. クランクケースに新しいオイルを入れる。17 ページを参照のこと。
5. 廃油は適切な方法で処分する。

## 燃料フィルタ

### 整備間隔

交換間隔：800 運転時間

### フィルタの交換手順

1. フィルタ容器の周辺をウェスできれいにぬぐう（図 37）。
2. センサの配線を外し、ドレン・プラグを外す。
3. フィルタを外し、取り付け面をきれいに拭く。

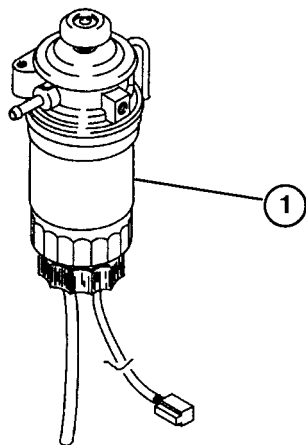


図 37

1. 燃料フィルタと水セパレータ

4. 新しいフィルタのガスケットに薄くオイルを塗る。
5. ガasketが当たるまで手でねじ込み、そこからさらに1/3 回転締め付ける。
6. 新しいOリングと共にドレン・プラグを取り付ける。
7. 指に抵抗を感じるまでプライマを操作する。
8. エンジンを始動し、リークがないか点検する。

## 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。

1. エンジン側のスロットル・コントロール・レバー（図 38）を SLOW 位置にセットする。

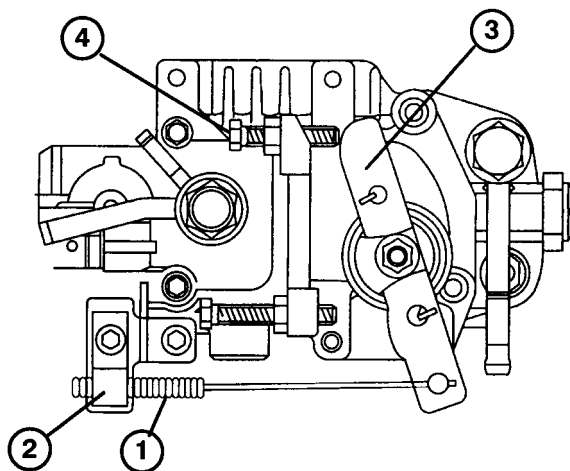


図 38

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1. スロットル・ケーブル | 3. 速度コントロール・レバー |
| 2. ケーブル・クランプ  | 4. アイドル調整ネジ     |
2. ケーブルをエンジンに固定しているケーブル・クランプのネジ（図 38）をゆるめる。
  3. 速度コントロール・レバーがアイドル調整ネジに当たるまでケーブルをしっかりと引く（図 38）。
  4. ケーブル・クランプのネジを締めて回転数の設定を確認する。

## アイドル速度の調整

1. エンジン側のスロットル・コントロール・レバー（図 38）を SLOW 位置にセットする。
2. アイドル調整ネジ（図 38）のロックナットをゆるめる。
3. 調整ネジで 1500 rpm に調整する。
4. ロックナットを締める。

## 油圧オイル

### 整備間隔

オイル交換：800 運転時間

万一、使用中に油圧オイルが汚染された場合（オイルが白く濁っている、黒ずんで見える）は内部洗浄が必要ですから Toro 代理店にご連絡ください。

### フィルタの交換間隔

初回交換：50 運転時間

定期交換：800 運転時間

### オイルとフィルタの交換手順

1. フィルタ（図 39）を取り付けている付近をきれいに拭き、下に廃油受けを置いて、フィルタを外す。

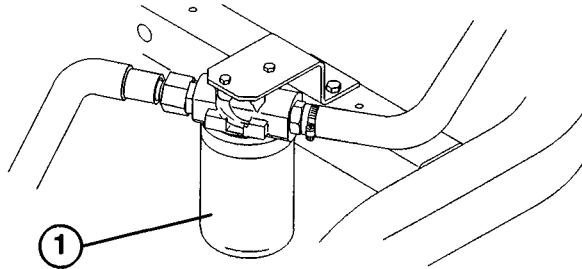


図 39

1. 油圧フィルタ

注：オイル交換をしない場合は、フィルタに入る方のホースを外して栓をしておいてください。

2. 新しいフィルタに ISO VG 46/48 オイルを満たし、シーリング・ガスケットに薄くオイルを塗布し、ガスケットがフィルタ・ヘッドに当たるまで手で回して取り付け、そこから更に 3/4 回転増し締めする。
3. 油圧オイルタンクにオイルを入れる（約 20 リットル）。18 ページ「油圧オイルを点検する」を参照のこと。
4. エンジンを始動し、アイドリングで 3 ~ 5 分間運転して漏れがないか点検、エンジンを停止してもう一度入念に点検する。
5. 廃油は適切な方法で処理すること。

## 油圧ラインと油圧ホースの点検

油圧ラインとホースに漏れ、折れ、緩み、磨耗、ガタ、自然劣化、腐食などがないか毎日点検してください。異常があれば、必ず作業前に修理してください。

<b>警 告</b>	
⚠	
高压で噴出する油圧オイルは皮膚を貫通し、身体に重大な損傷を引き起こす。	
・油圧を掛ける前に、油圧ラインの接続やホースの状態を必ず確認する。	
・油圧のリーク部やノズル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。	
・油圧システムの整備作業を行う時は、システム内の圧力を完全に解放する。	
・万一オイルが体内に入ったら直ちに専門医療施設で処置を受ける。	

## ブレーキの調整

両輪を均等に調整できるように、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。

<b>注 意</b>	
⚠	
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。	
ブレーキテストは必ず広い平坦な場所で人や障害物を遠ざけて行うこと。	

2. ブレーキが片効きであれば、ジャムナットを外して、クレビスを調整する（図40）。

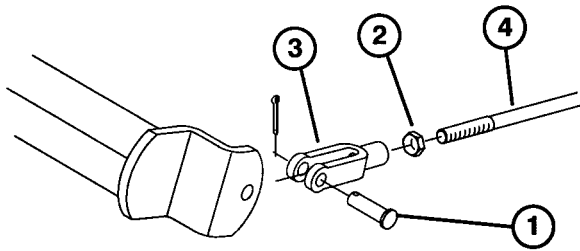


図 40

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| 1. クレビスピンとコッターピン | 3. クレビス      |
| 2. ジャムナット        | 4. ブレーキ・シャフト |

3. クレビスをブレーキ・シャフトに取り付ける（図40）。
4. 調整後、ブレーキ・ペダルの踏みしろの遊びを確認する。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。
5. 走行状態からのブレーキテストを行う。両輪が均等にロックしなければ再調整する。
6. 年1回のブレーキの慣らし掛けが望ましい。手順は「慣らし運転期間（23ページ）」を参照のこと。

## トランスミッションのニュートラル調整

走行ペダルをニュートラル位置にしても本機が動きだすようでしたら、ニュートラル復帰機構を調整します。

1. 前輪の一つを床から浮かせる。

注：3輪駆動キットを取り付けている場合には後輪も床から浮かせてください。

2. エンジンを始動してロー・スロットルに調整し、床から浮いている方の車輪が回転しているのを確認（本来回転してはならない）する。
3. 回転していれば、エンジンを停止し、以下の手順で調整する：
  - A. トラクション・コントロール・ケーブルをハイドロスタット上のバルクヘッドに固定しているジャムナット（2個とも）をゆるめる（図41）。
  - B. 偏芯ボルト固定用ナット（ハイドロスタットについている）をゆるめる（図41）。
  - C. 機能レバーをニュートラル位置とし、ロー・スロットルでエンジンを始動する。
  - D. 車輪の回転が止まる位置まで偏芯ボルト（図41）を回し、ロックナットで固定、機能レバーを何

回か操作して調整を確認する。

- E. バルクヘッド両側からロックナットを均等に締めてケーブルを固定する。ケーブルを引っ張らないように注意する（図41）。

注：ニュートラル位置でケーブルが緊張していると、機能レバーを「刈り込み」や「移動走行」位置にした時にクリーピングが発生することがあります。

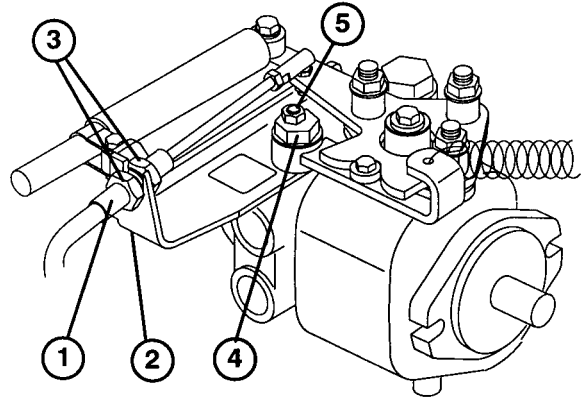


図 41

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. 走行ケーブル | 4. 偏芯ボルト  |
| 2. バルクヘッド | 5. ロックナット |
| 3. ジャムナット |           |

## 移動走行速度の調整

製造時には、走行ペダルを最高速度に調整しています。ペダルを一杯に踏み込んでもストップに当たらない場合や、移動走行速度を遅くしたい場合には調整が必要です。

1. 走行ペダルを一杯まで踏み込んでみる。ペダルがストップ（図42）に当たる前にケーブルが張ってしまうようなら以下の手順で調整する：
  - A. ペダル・ストップをフロアに固定しているフランジ付きロックナットをゆるめる。
  - B. ペダル・ストップがペダル・ロッドに当たるように調整する。

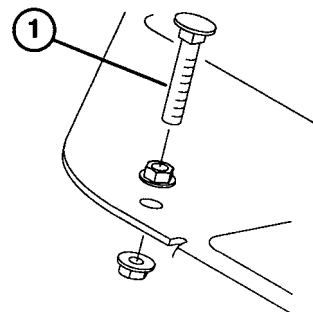


図 42

1. ペダル・ストップ

## 刈り込み速度の調整

製造時に調整されていますが、任意に調整できます。

1. トラニオン・キャップスクリュのジャムナットをゆるめる（図43）
2. ロック・ブラケットと刈り込みブラケットを固定しているナット（図の2）をゆるめる。

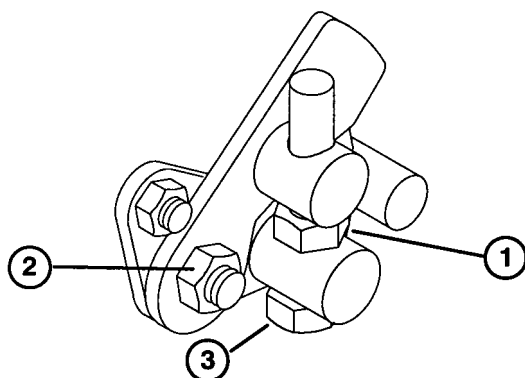


図 43

1. ジャムナット
2. ナット
3. トラニオン・キャップスクリュ

3. トラニオン・キャップスクリュを右回りに回せば芝刈り速度は減速、逆に回せば加速となる。
4. ゆるめた部品を元のように締め、調整を確認、必要に応じて再調整する。

## カッティングユニットの昇降速度の調整

カッティングユニットの昇降回路にフロー・コントロール・バルブ（図44）がついており、製造時に約3回転の開度に調整されています。使用場所の気温などの条件により調整が必要な場合には以下の手順で行います：

注：調整を始める前にオイルの温度を通常の作動温度まで上昇させておいてください。

1. 調整バルブは運転席の下にある油圧シリンダに装着されている（図44）。

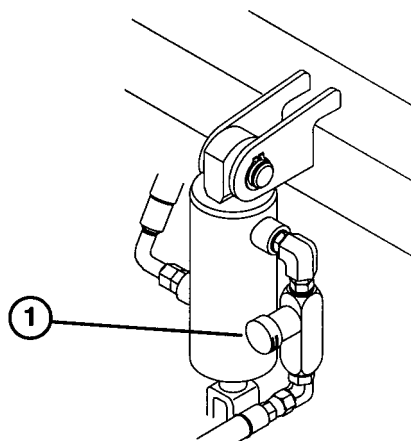


図 44

1. フロー・コントロール・バルブ

2. 調整ノブの固定ネジをゆるめる。
3. 中央カッティングユニットの降下を早くしたい場合：  
ノブを1/4回転左に回す。  
中央カッティングユニットの降下を遅くしたい場合：  
ノブを1/4回転右に回す。
4. 調整ができれば固定ネジを締める。

## ベルトの調整

無用の磨耗を防止し、本機が正常に運転できるよう、ベルトの調整を正しくおこなってください。新しいベルトは取り付け後8運転時間で張りの調整を行います。

エンジン・ベルト（図45）は、クランクシャフト・プーリとオルタネータ・プーリの間を1kgで押した時に5mm程度のたわみがあるのが適正です。

1. 調整はオルタネータ固定ボルトをゆるめて行う。

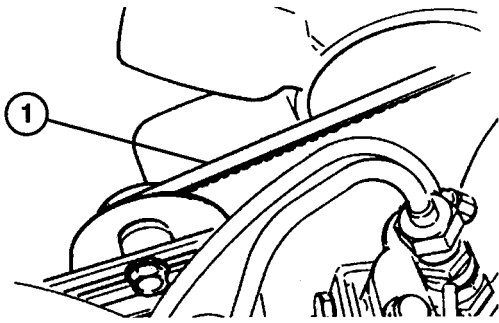


図45

1. エンジン・ベルト

2. 調整が終わったらボルトを締める。

## バッテリーの手入れ



### 警告



カリフォルニア州  
第65号決議による警告  
バッテリーには鉛や鉛を含む物質が使用されている。鉛はカリフォルニア州ではガンや先天性異常を引き起こす物質として知られている。バッテリーに触れた後は手をよく洗うこと。

バッテリー：電圧12v、クランキング電流530A

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。高温下で使用すると、涼しい場所に比べてバッテリーは早く放電します。

25運転時間ごとに電解液の量を点検してください。格納保管期間中は30日ごとに点検してください。



### 危険



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。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。
- ・万一皮膚に付いた場合すぐに洗浄できるように、電解液を取り扱う場所には必ず十分な量の真水を用意する。

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ます。セルの上限（リング）以上に水を入れしないでください。キャップは換気穴を後ろ（燃料タンク側）に向けて取り付けます。

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。

端子が腐食した場合は、ケーブルを外し（マイナス）端子側から先に外すこと）、クランプと端子とを別々に磨き、ケーブルを元通りに取り付け（プラス端子側から先に取り付けること）、ワセリンを塗布してください



### 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し、それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る可能性がある。

- ・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。



## 警告



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し、それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る可能性があります。

- ・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る。

## バッテリーの保管

本機を30日以上にわたって使用しない場合は、バッテリーを取り外して充電しておいてください。バッテリーは本機に取り付けたままでも、別途保管しても構いませんが、本機に取り付けた状態で保管する時は、ケーブルを外しておいてください。放電防止のため、バッテリーは冷暗所で保管してください。また、凍結防止のため、バッテリーは必ずフル充電してください。この時、電解液の比重は1.265～1.299になります。

## ヒューズ

ヒューズは運転席下に搭載しています(図46)。

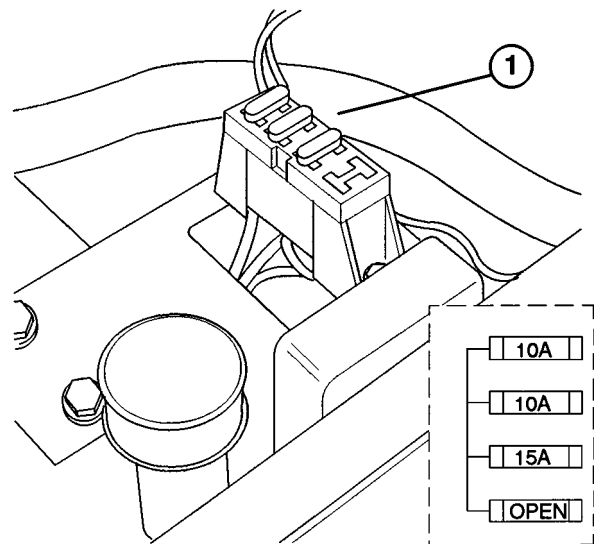
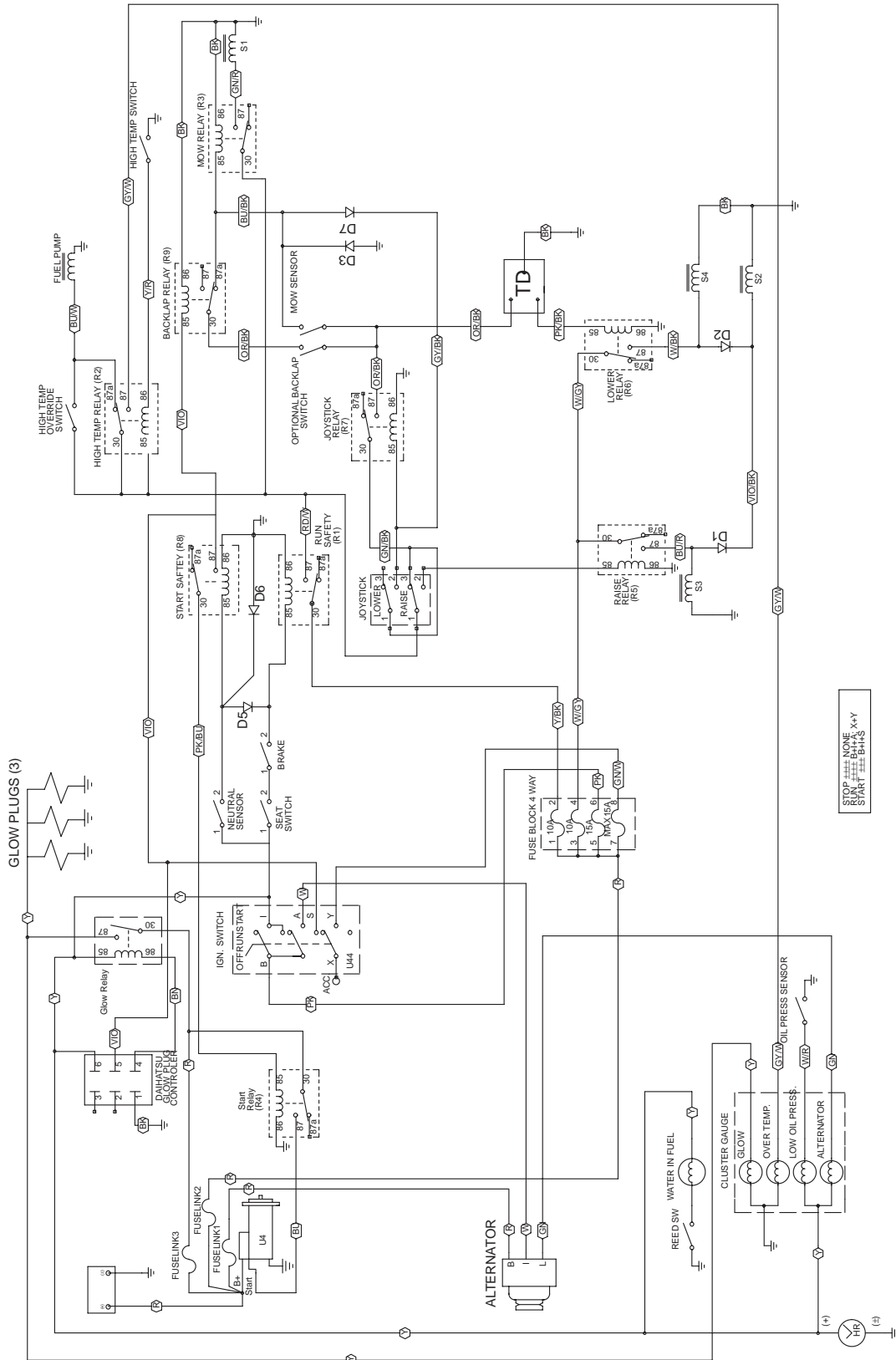


図 46

1. ヒューズ

# 電気回路図

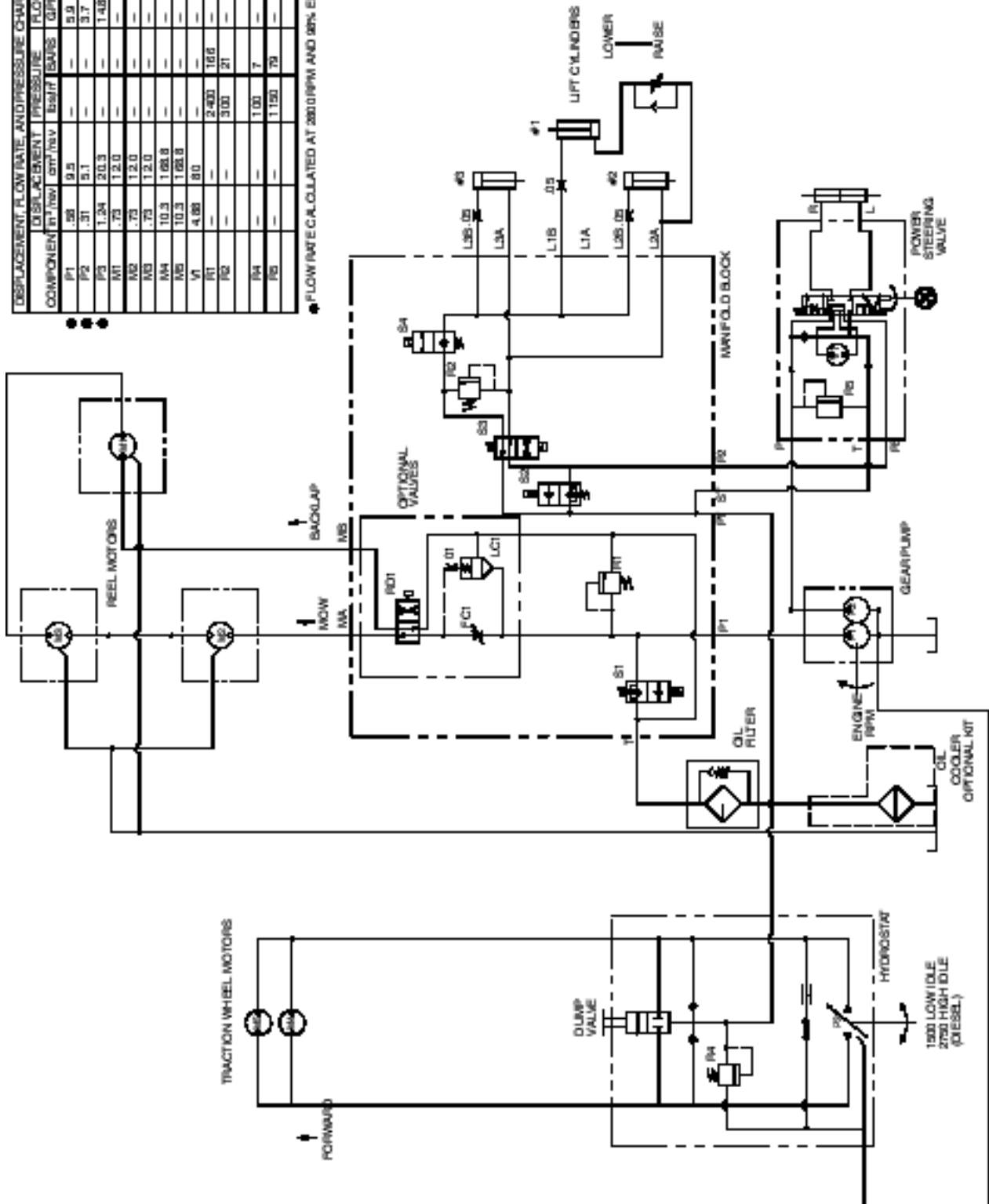


# 油压回路图

DISPLACEMENT, FLOW RATE, AND PRESSURE CHART

COMPONENT	in <sup>3</sup> /rev	cm <sup>3</sup> /rev	PSI/100	DISPLACEMENT	FLOW RATE	FLOW RATE
				in <sup>3</sup> /min	GPM	LPM
P1	.50	8.3	—	—	5.0	26.1
P2	.31	5.1	—	—	3.7	17.9
P3	1.24	20.3	—	—	1.40	66.8
M1	.73	12.0	—	—	—	—
M2	.73	12.0	—	—	—	—
M3	.73	12.0	—	—	—	—
M4	10.3	168.8	—	—	—	—
M5	10.3	168.8	—	—	—	—
V1	4.08	80	—	—	—	—
R1	—	—	2400	168	—	—
R2	—	—	300	21	—	—
M4	—	—	100	7	—	—
M5	—	—	1100	79	—	—

● FLOW RATE CALCULATED AT 2000 RPM AND 98% EFFICIENCY





## Toro 業務用機器の品質保証 2年間品質保証

### Toro社の製品保証内容

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（但し1996年以降に製造された製品で1997年1月1日以降にお買い上げいただいたもの、以下「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、運賃等が含まれます。また、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  
8111 Lyndale Avenue South  
Minneapolis, MN, 55410-8801  
Tel: 1-612-888-8801  
Fax: 1-612-887-8258  
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、製造上や材質上の欠陥には当たらないので、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。

日本のお客様へ

本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本社へ直接お問い合わせください。

- 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、バッドナイフ、タイン、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。

### 保守部品

定期整備に必要な部品類（「保守部品」）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。また、部品やアセンブリを交換するか修理するかの判断は弊社が行います。場合により、弊社は部品の交換でなく再生による修理を行います。

### その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理以外の責はご容赦ください。

両社は、本製品の使用に伴って発生しうる間接的偶発的结果的損害について何らの責も負うものではありません。これらの間接的損害とは、植物の損失、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、施工業者の過失により生じた不動産への損害や人の傷害等を含みますが、これらに限定されません。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、米国環境保護局およびカリフォルニア州排ガス規制法が定めるエンジン関係の保証を除き、何らの明示的な保証もお約束するものではありません。

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。

米国内では、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。

### 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やカリフォルニア州法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。