



Greensmaster® 3250-D

トラクションユニット

Model No. 04383—Serial No. 250000001 and Up

オペレーターズマニュアル

⚠
警告
⚠

カリフォルニア州
第65号決議による警告

カリフォルニア州では、ディーゼル・エンジンの排気ガスやその成分には発癌性や先天性異常の原因となる物質が含まれているとされております。

重要 この機械のエンジンにはスパーク・アレスタ・マフラが取り付けられていません。カリフォルニア州の森林地帯・灌木地帯・草地など、CPRC 4126に規定される場所でのこの機械をそのまま使用すると、カリフォルニア州公共資源法第4442条違反となり、他の国や地域でも同様の規制が存在する可能性があります。

本機のスパーク点火装置はカナダ安全規格 ICES-002 に適合しております。

この車両に使用されている点火装置は、カナダの NMB-002 規格に適合しております。

もくじ

	ページ
はじめに	3
安全について	3
安全な運転のために	3
乗用芝刈り機を安全にお使いいただくために:	
TORO からのお願い	5
音圧レベル	6
油圧オイル	6
音力レベル	6
振動レベル	6
安全ラベルと指示ラベル	7
仕様	11
主な仕様	11
オプション機器	11
組み立て	12
付属部品表	12
後輪を取り付ける	13
運転席を取り付ける	13
バッテリー液を入れて充電する	13
後輪を取り付ける	15
ブリーザの延長パイプとキャップを取り付ける	15
前ローラを取り付ける	15
キャリア・フレームのローラを調整する	16
カッティングユニットを取り付ける	16
移動走行速度の調整	19
運転の前に	20
エンジン・オイルを点検する	20
燃料を補給する	21

冷却システムの点検	21
油圧オイルについて	22
燃料フィルタ・水セパレータからの水抜き	23
タイヤ空気圧を点検する	23
リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する	23
ホイール・ナットのトルクを点検する	23
運転	24
安全第一	24
各部の名称と操作	24
慣らし運転期間	26
始動と停止	26
燃料システムからのエア抜き	27
インタロック・システムの作動確認	27
リール回転速度の設定を行う	28
芝刈り用マークの作成	28
トレーニング期間	29
芝刈りを始める前に	29
刈り込みの手順	29
移動のための運転	30
緊急時の牽引について	30
作業後の洗浄と点検	30
保守	31
推奨定期整備一覧表	31
始業点検表	32
潤滑	33
エア・クリーナの日常点検	34
エアクリーナの定期整備	34
ラジエター・スクリーンの清掃	34
エンジン・オイル	34
燃料フィルタ・水セパレータ	35
スロットル・コントロールの調整	35
アイドル速度の調整	35
前輪を取り付ける	36
油圧ラインとホースの点検	36
ブレーキの調整	36
トランスミッションのニュートラル調整	37
移動走行速度の調整	37
芝刈り速度の調整	38
カッティングユニットの昇降タイミングの調整	38
ベルトの調整	38
バッテリーの手入れ	39
バッテリーの保管	40
ヒューズ	40
バックラップ	40
電気回路図	41
油圧回路図	42
Toro 一般業務用機器の品質保証	44

はじめに

この説明書を読んで製品の運転方法や整備方法を十分に理解してください。オペレータや周囲の人の人身事故や製品の損傷を防ぐ上で大切な情報が記載されています。製品の設計製造、特に安全性には常に最大の注意を払っておりますが、この製品を適切かつ安全に使用するのをお客様の責任です。

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

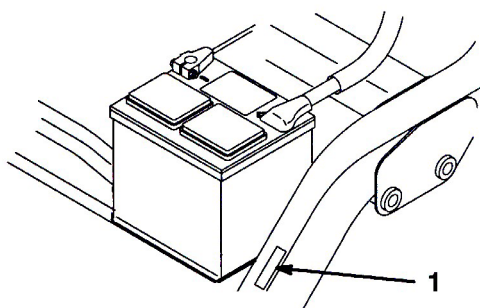


図1

1. 銘板取り付け位置

いまのうちに番号をメモしておきましょう。

Model No. _____

Serial No. _____

この説明書では、死亡事故を含む人身事故防止のために様々な方法でお客様の注意をうながしております。危険の度合いに応じて、**危険**、**警告**、**注意**、の3種類の用語を使い分けて説明を行っています。しかしながら、危険の度合いに関係なく、常に細心の注意をもって製品をお取り扱い下さいますようお願い申し上げます。

危険: 死亡事故を含む重大な人身事故を防止するための最重要安全注意事項です。

警告: 死亡事故を含む人身事故を防止するための重要安全注意事項です。

注意: けがなどを防止するための安全注意事項です。

この他に2つの言葉で注意を促しています。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

この機械はCEN安全規格EN836: 1997、ISO規格5395: 1990およびANSI規格B71.4-1999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）。

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

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B71.4-1999から抜粋したものです。

トレーニング

- このマニュアルや関連する機器のマニュアルをよくお読みください。各部の操作方法や本機の正しい使用方法に十分慣れておきましょう。
- 子供や正しい運転知識のない方には機械を操作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。
- 周囲にペットや人、特に子供がいる所では絶対に作業をしないでください。
- 人身事故や器物損壊などについてはオペレータやユーザーが責任を負うものであることを忘れないでください。
- 人を乗せないでください。
- 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す。特に以下の点についての十分な指導が必要です：
 - 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；
 - 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こと。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；
 - 機種選定の不適当；

- 地表条件、特に傾斜角度を正しく把握していなかった。
- ヒッチの取り付けや積荷の重量分配の不適切。
- 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

- 作業には頑丈な靴と長ズボン、および聴覚保護具を着用してください。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。また、裸足やサンダルで機械を運転しないでください。
- 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。
- 警告—燃料は引火性が極めて高い。以下の注意を必ず守ってください。
 - 燃料は専用の容器に保管する。
 - 給油は必ず屋外で行い、給油中は禁煙。
 - 給油はエンジンを掛ける前に行う。エンジンの運転中やエンジンが熱い間に燃料タンクのフタを開けたり給油したりしない。
 - 燃料がこぼれたらエンジンを掛けない。機械を別の場所に動かし、気化した燃料ガスが十分に拡散するまで引火の原因となるものを近づけない。
 - 燃料タンクは必ず元通りに戻し、フタはしっかり締める。
- マフラーが破損したら必ず交換してください。
- 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。
- 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

- 有毒な一酸化炭素ガスが溜まるような閉め切った場所では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行ってください。
- エンジンを掛ける前には、アタッチメントのクラッチをすべて外し、ギアシフトをニュートラルにし、駐車ブレーキを掛けてください。
- 「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；

- 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。
- 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。規定以上の速度でエンジンを運転すると人身事故が起こる恐れが大きくなります。
- 運転位置を離れる前に：
 - 平坦な場所に停止する；
 - 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。
- 移動走行中や作業を休んでいるときはアタッチメントの駆動を止めてください。
- 次の場合は、アタッチメントの駆動を止め、エンジンを止めてください。
 - 燃料を補給するとき
 - 集草袋や集草バスケットを取り外すとき
 - 刈り高を変更するとき。ただし運転位置から遠隔操作で刈り高を変更できる時にはこの限りではありません。
 - 詰まりを取り除くとき
 - 機械の点検・清掃・整備作業などを行うとき
 - 異物をはね飛ばしたときや機体に異常な振動を感じたとき；機械に損傷がないか点検し、必要があれば修理を行ってください。点検修理が終わるまでは作業を再開しないでください。
- エンジンを停止する時にはスロットルを下げてください。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。
- 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。
- 修理作業に掛かる前にバッテリー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安全に十分注意してください。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。

保守整備と格納保管

- 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。
- 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、1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。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取ってください。
- 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。

乗用芝刈り機を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CEN、ISO、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とユーザーや周囲の人間に危険な場合があります。

- エンジンの緊急停止方法に慣れておきましょう。
- テニスシューズや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。
- オペレータは、斜面での運転について十分練習し、これ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。
- ガソリン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。スイッチの故障を発見したら必ず修理してから使用してください。また故障の有無に関係なく2年ごとに4個のスイッチすべてを新しいものに交換してください。
- エンジンを始動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utting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。
 - － 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、溜まった刈りかす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。
- 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、リールから飛び出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。
- 運転席を離れる前に、必ず機能コントロール・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、エンジンを止め、キーを抜き取ってください。
- 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、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压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。高压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。
- オイルの点検や補充は、必ずエンジンを停止した状態で行ってください。
- 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。この機械の最大エンジン速度は2900 RPMです。
- 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。他社の部品やアクセサリ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

この機械は、オペレータの耳の位置での連続聴感補正音圧レベルが84dB A相当であることが確認されています。この数値はEC規則98/37及びその改訂に定める手順に則って同型機で測定した結果です。

音力レベル

この機械は、音力レベルが105dB A相当であることが確認されています。この数値はEC規則200/14及びその改訂に定める手順に則って同型機で測定した結果です。

振動レベル

腕および手

この機械は、ISO 5349 規定に則って同型機で測定した結果、手・腕部の最大振動レベルが 2.5 m/s² 未満であることが確認されています。

全身

この機械は、ISO 2631 規定に則って同型機で測定した結果、全身の最大振動レベルが 0.5 m/s² 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 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

106-6379



93-8068

1. ステアリング・アームのロックの使用方法是、オペレーターズマニュアルを参照。

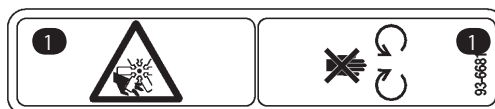


93-9051

1. オペレーターズマニュアルを読むこと。



104-7728



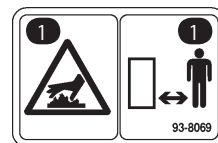
93-6681

1. 手足切断の危険：可動部に近づかないこと



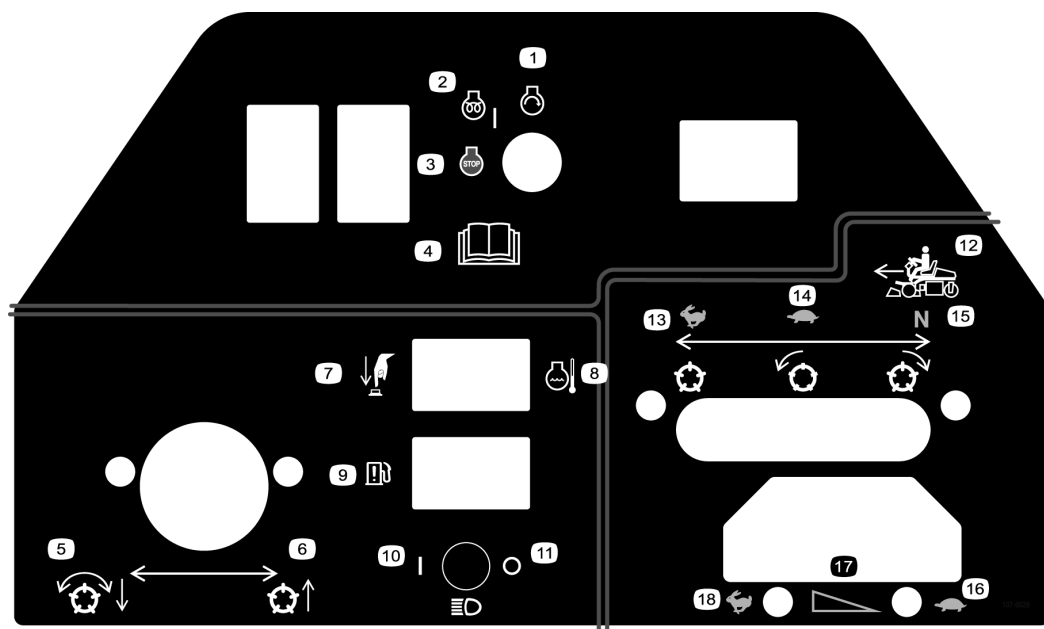
93-6686

1. 油圧オイル
2. オペレーターズマニュアルを読むこと。



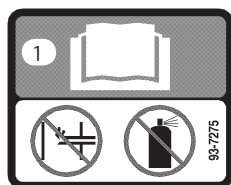
93-8069

1. 火傷の危険：触らないこと。



107-9529

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. エンジン始動 | 10. ヘッドライト ON |
| 2. エンジン予熱/ON | 11. ヘッドライト OFF |
| 3. エンジン停止 | 12. 機能コントロール・レバー |
| 4. オペレーターズマニュアルを読むこと。 | 13. 移動走行位置 |
| 5. リール下降して回転 | 14. 刈り込み位置 |
| 6. リール上昇 | 15. ニュートラル：バックラップ時の設定位置 |
| 7. オーバーヒート時の緊急始動ボタン | 16. スロットル：低速 |
| 8. エンジン冷却液温度 | 17. スロットル：無段階調整 |
| 9. 燃料への水混入警告灯 | 18. スロットル：高速 |



93-7275

1. オペレーターズマニュアルを読むこと：エンジン始動補助剤を使用しないこと。



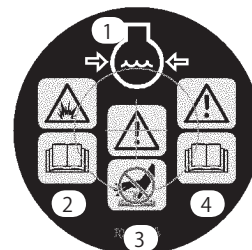
104-7729 (CE用)

1. 危険：整備作業の前にオペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 手足の切断の危険：完全に停止するまで手を触れないこと。



93-6689

1. 危険：タイヤカバーの上に乗らないこと。

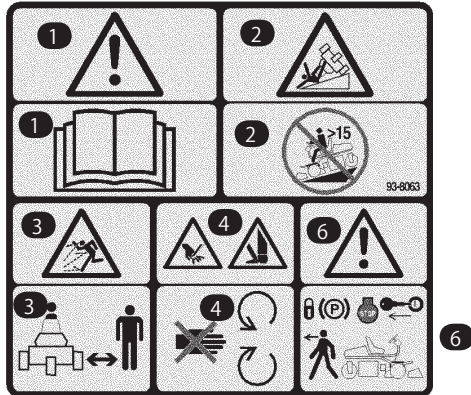


106-5976

1. 冷却液の噴出に注意。
2. 爆発の危険：オペレーターズマニュアルを読むこと。
3. 高温部に触れないこと。
4. 警告：オペレーターズマニュアルを読むこと。



104-2053



93-8063

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. 手足切傷の危険：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。



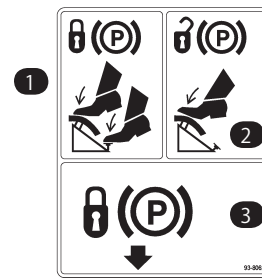
104-2052



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



93-8062

1. 駐車ブレーキを掛けるには、ブレーキ・ペダルを踏み込んでボタンを踏む。
2. 駐車ブレーキを解除するには、ブレーキ・ペダルを踏み込む。
3. 駐車ブレーキをロックする。

GREENSMASTER 3150/3200/3250				
1	2		3	
	3.8 MPH/6.1 Km/h	5 MPH/8 Km/h	3.8 MPH/6.1 Km/h	5 MPH/8 KPH
0.094" / 2.388mm	12	12	12	12
0.125" / 3.175mm	12	12	12	12
0.156" / 3.962mm	12	12	12	12
0.188" / 4.775mm	12	12	10	12
0.218" / 5.537mm	12	12	10	10
0.250" / 6.350mm	10	12	8	10
0.312" / 7.925mm	10	10	8	10
0.375" / 9.525mm	8	10	6	8
0.435" / 11.049mm	8	8	6	6
0.500" / 12.700mm	6	8	4	6
0.625" / 15.875mm	4	6	4	4
0.750" / 19.050mm	4	6	4	4
0.875" / 22.225mm	N/R	4	N/R	N/R
1.000" / 25.400mm	N/R	4	N/R	N/R

105-8324

- 刈高
- 8 枚刃リール
- 11 枚刃リール
- リール：刈り込み速度
- 高速
- 無段階調整
- 低速

仕様

主な仕様

刈幅	150 cm
ホイール・トレッド	128 cm
ホイールベース	123 cm
全長 (バスケットを含む)	238 cm
全幅	173 cm
全高	128 cm
重量 (リールを含む) (8 枚刃, 4本ボルト)	608 kg

オプション機器

8枚刃 DPA カuttingユニット	Model No. 04610
11枚刃 DPA カuttingユニット	Model No. 04611
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
3輪駆動キット	Model No. 04553
ROPS (横転保護バー)	Model No. 04552
前照灯キット	Model No. 04551
アーム・レスト	Model No. 30707
スパーク・アレスタ	Part No. 94-8157
ホース・アダプタ・キット	Part No. 100-6430
タイ・ダウン・キット	Part No. 94-6379
オイル・クーラ・キット	Part No. 104-7701
トラクション・タイヤ	Part No. 99-4506

組み立て

付属部品表

注：組み立てに必要な部品がそろっているか以下の表で確認してください。

名称	数量	用途
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
プル・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	刈り高の設定に使用します。
通気延長パイプ	1	油圧オイル・タンクに取り付けます。
昇降リンク (チェーン・リンク) 取り付けブラケット	1 1	カッティングユニット (モデル 04610 & 04611) に取り付けます。
キャップスクリュー	2	カッティングユニット (モデル 04610 & 04611) の取り付けに使用します。
集草バスケット	3	プルフレームに取り付けます。
始動キー	2	
整備用ステッカー	11	英語のステッカー (100-3150) の上から貼りつけます。
オペレーターズマニュアル (トラクションユニット) とエンジンマニュアル	2 1	ご使用前にお読みください。
オペレータービデオ	1	ご使用前にご覧ください。
パーツカタログ 認証証明書 納品前点検表 運転音適合証明書	1 1 1 1	

注：カッティングユニットの取り付けに必要な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. ナット 4個を使ってリムにホイール・ハブを取り付ける (図2)。各ナットを 70～90 ft-lb (9.6～12.4 kg.m)にトルク締めする。
2. 後キャスト・フォークの車輪取り付け穴についているホイール・ボルトとロックナットを外す (図2)。
3. キャスタ・フォークに後輪を取り付ける。キャスト・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個をはさんで車輪に通す (図4)。
4. もう1枚のスペーサをボルトに入れ、ボルトを、キャスト・フォークの反対側の穴まで貫通させる。

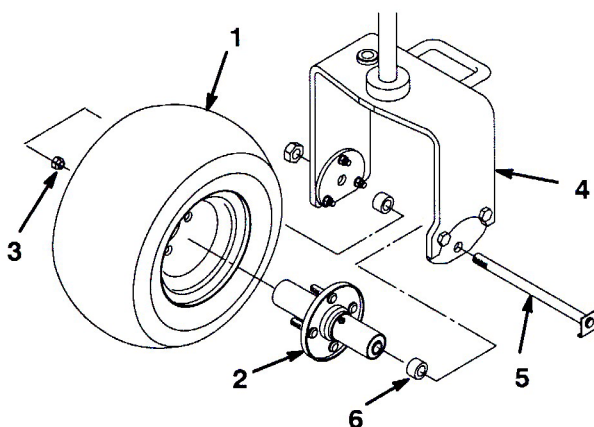


図2

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

5. ボルトの頭のL字状の部分をアダプタ・プレートの下縁に引っ掛ける (図2)。ロックナットを取り付けて締め付け、車輪をキャスト・フォークに固定する。車輪が自由に回転できるよう、ロックナットを締めすぎないように注意する。
6. ホイール・アセンブリについているグリス・ニップルをきれいに拭く。ホイールのハブについている両方のベアリングの内部がグリスで完全に満たされ、外からグリスが見えてくるまで十分にグリスを注入する。はみ出したグリスはふき取る。

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. 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。
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。

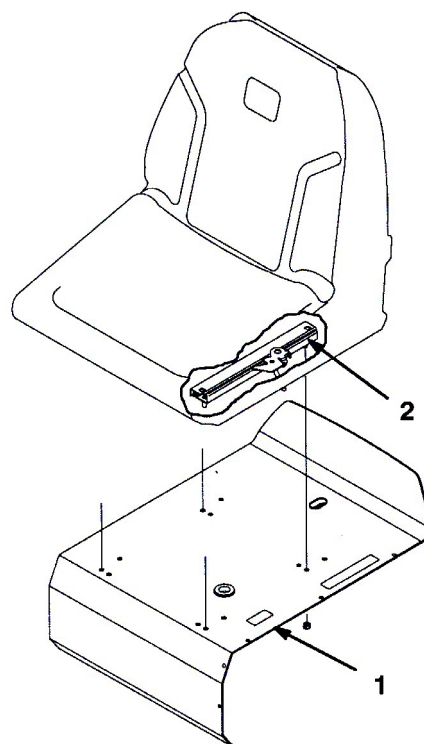


図3

1. シート・サポート
2. シート・スライド

バッテリー液を入れて充電する

必ず所定の電解液 (比重 1.265) を使ってください。

1. 機体からバッテリーを取り出す。

重要 バッテリーを機体に載せたままで電解液を補充するのはやめてください。電解液がこぼれると、激しい腐食を起こします。

2. バッテリーの上部をきれいに洗浄し、通気キャップを外す (図4)。

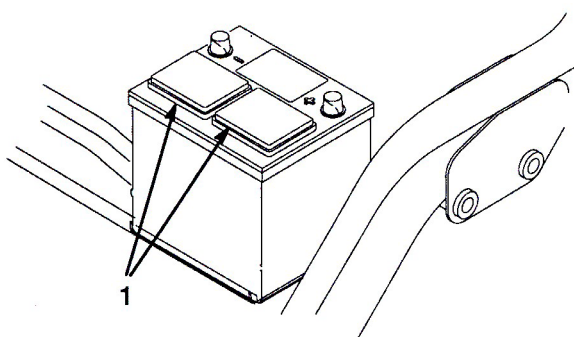


図4

1. 通気キャップ

3. 各セルの電極板が液面下 6mm 程度に水没するまで、電解液を慎重に入れる。

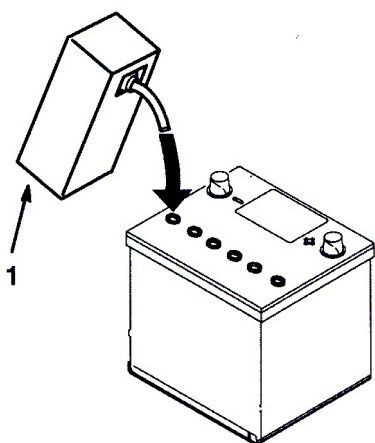


図5

1. 電解液

4. 電解液が電極板に吸収されるまで、20～30分間待つ。各セルの電極板が液面下 6mm 程度に水没するように、必要に応じて電解液を補充する（図5）。

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。

5. バッテリーを充電器に接続し、充電電流を 3～4 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まで、充電電流を 3～4 A で充電を続ける。

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：メンテナンス・フリー・バッテリーでは、バッテリー液が減ることはほとんどありませんが、以後、通常の

使用によってバッテリー液が不足してきた場合には、蒸留水を補給してください。



警告



カリフォルニア州

第65号決議による警告

バッテリーの電極部や端子などの部分には鉛や鉛含有物質が含まれており、カリフォルニア州では、これらの物質が癌や先天性異常の原因となるとされている。取り扱い後は手を洗うこと。



警告



バッテリーの端子に金属製品や車体の金属部分が触れるとショートを起こして火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。

- バッテリーの取り外しや取り付けを行うときには、端子と金属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。

7. まず、赤い (+) ケーブルをバッテリーの (+) 端子に取り付け、次に黒いケーブル (−) はバッテリーの (−) 端子に取り付け、キャップスクリューとナットで固定する（図6）。ショート防止のために (+) 端子にゴムキャップをかぶせる。



警告



バッテリー・ケーブルの接続ルートが不適切であるとケーブルがショートを起こして火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。

- ケーブルを取り外す時は、必ずマイナス（黒）ケーブルから取り外し、次にプラス（赤）ケーブルを外す。
- ケーブルを取り付ける時は、必ずプラス（赤）ケーブルから取り付け、それからマイナス（黒）ケーブルを取り付ける。

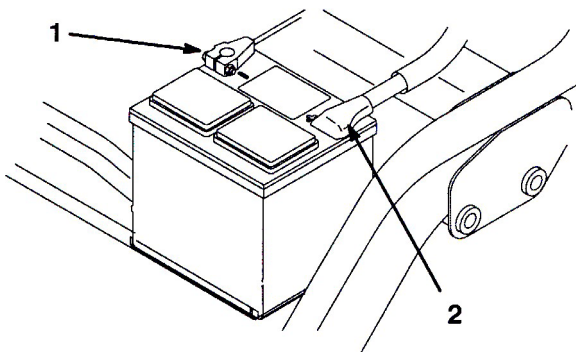


図6

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。

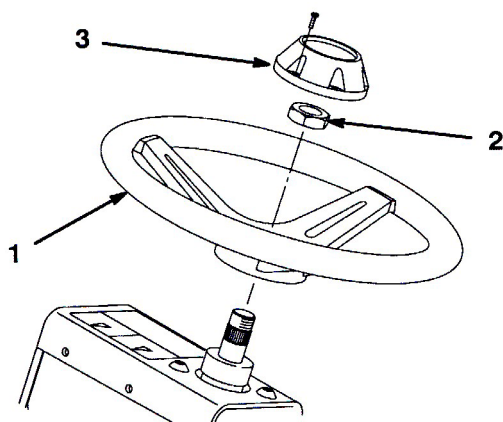


図7

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7）、2.8～3.5 kg.m にトルク締めする。
3. キャップを取り付け、ネジで固定する（図7）。

ブリーザの延長パイプとキャップを取り付ける

1. オイル・フィルタ（図8）を取り外す。

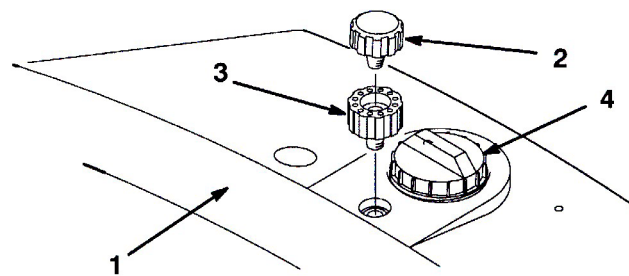


図8

1. 油圧オイルタンク
2. 通気キャップ
3. 通気延長パイプ
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8）。
3. パイプの先端に通気キャップを取り付ける（図8）。
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9）。プル・リンクの中にナイロン・ブッシュを必ず入れること。

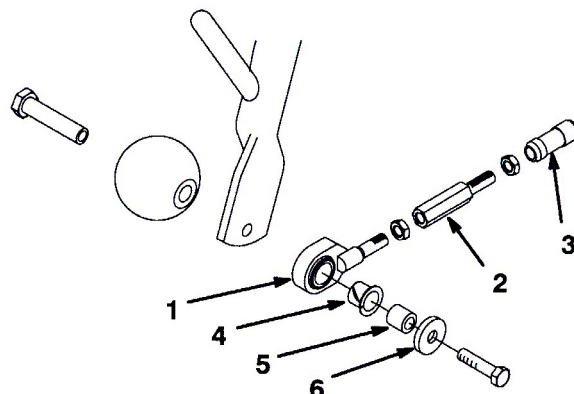


図9

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

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10) 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。

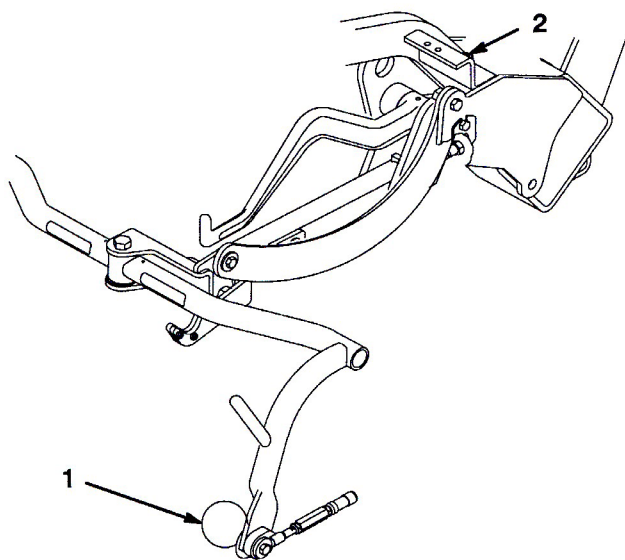


図10
図は右前

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 70°F (20°C) ~ 120°F (49°C) となるような地域や大きな負荷 (グリーン刈り以外、例えばフェアウェイ刈りやバーチ カットなど) で使用するときには、オイル・クーラ (P/N 104-7701) 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

カッティングユニット・モデル 04610 & 04611 の場合

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。

重要 リール・モータをホルダー (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。モータやホースが破損する恐れがあります。

重要 ベッドナイフやリールを見るためにカッティングユニットを立てる場合には、ベッドバー調整ネジが床面に接触しないように、カッティングユニットの後ろ側に支えを入れてください (図11)。

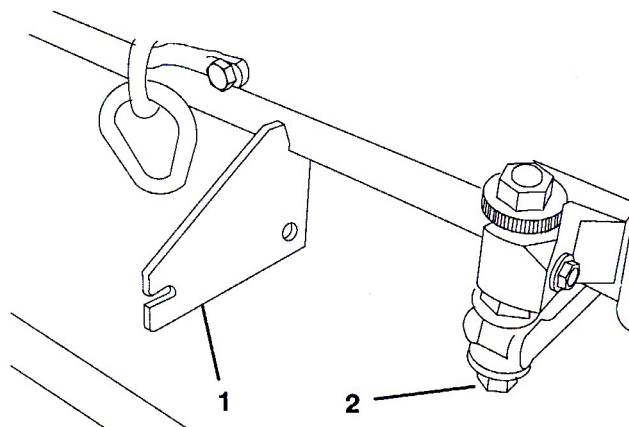


図11

1. ここを支える (支えは図示せず)
2. ベッド・バー調整ネジ (2)

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マニュアルに従って組み立て・調整を行う。本機の付属部品であるゲージバーを使って刈高の調整を行う。
2. 各カッティングユニットの上部にブラケットを取り付け (キャップスクリュー2本)、チェーン・リンクを接続する (図12)。各キャップスクリューを 3.5~4.1 kg.mにトルク締めする。(34~40 N・m)。リンクの、大きいほうの端が、トラクションユニットのサスペンション掛ける方の端である。

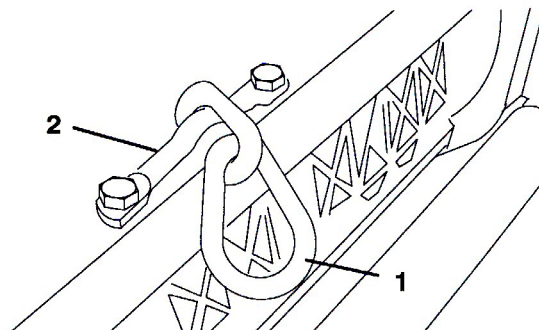


図12

1. チェーン・リンク
2. 取り付けブラケット

注：チェーン・リンクの代わりに、リフト・フック（オプション； P/N 106-6938）を使うことができます（図13）。
弊社代理店にてご購入ください。

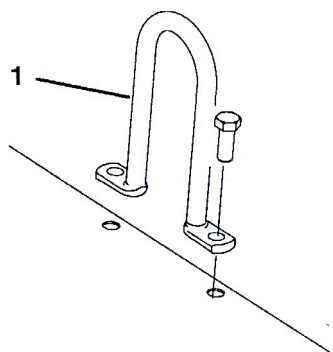


図13

1. リフト・フック

- A. どのカッティングユニットも、右側に駆動カップラ、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右前の位置に取り付けるには、以下の手順で行う：
- B. カウンタ・ウェイトをカッティングユニットの左側に固定しているキャップスクリュー(2本)を取る。カウンタ・ウェイトを取り外す（図14）。

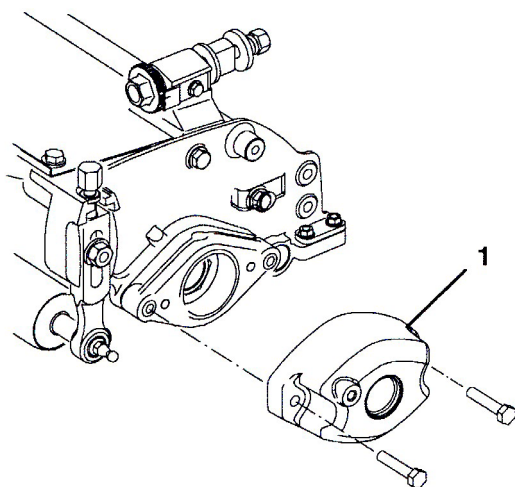


図14

1. カウンタ・ウェイト

- C. カッティングユニット右側のベアリング・ハウジングについているプラスチック製のプラグを外す（図15）。
- D. カッティングユニットの左側でモータ取り付け部を固定している六角ネジ（2本）を取る。モータ取り付け部を取り外す（図15）。

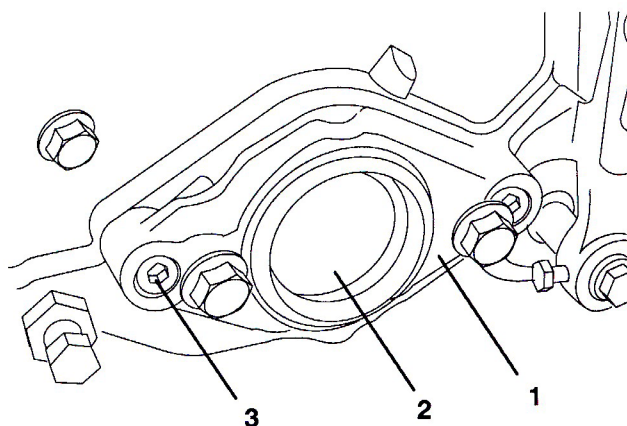


図15

1. モータ取り付け部
2. プラスチック製プラグ
3. 六角ネジ(2本)

- E. 駆動カップラをリール・チューブに固定しているスナップ・リングを取る（図16）。駆動カップラを取り外す。

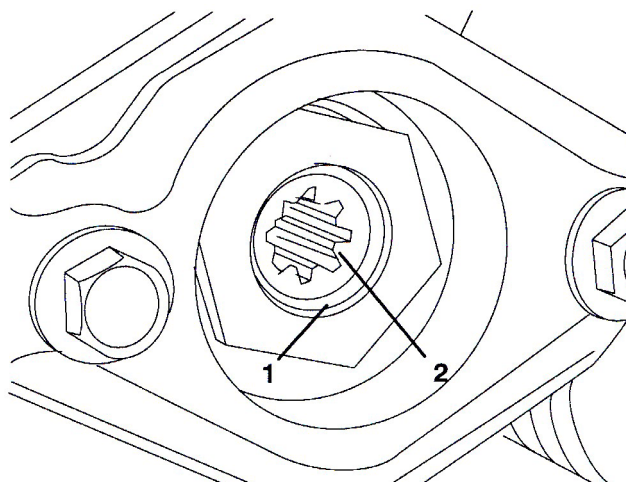


図16

1. スナップ・リング
2. 駆動カップラ

- F. 駆動カップラの内面にグリスを塗る。駆動カップラを、カッティングユニットのリール・チューブの左端に取り付け、スナップ・リングで固定する。
- G. 先ほど取り外した六角ネジ2本を使って、カッティングユニットの左側にモータ取り付け。1.7~2.0 kg.mにトルク締めする。(16-20 N・m)。
- H. 先ほど取り外したネジを使って、カッティングユニットの右側にカウンタ・ウェイトを取り付ける。

3. カッティングユニットの前ローラはオプションなので出荷時に取り付けられていない。ローラ（モデル No. 04625, 04626 または 04627）を代理店から購入す

る。ローラに付属の説明書に従い、カッティングユニットの付属部品を使って、ローラをカッティングユニットに取り付ける。

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17)。

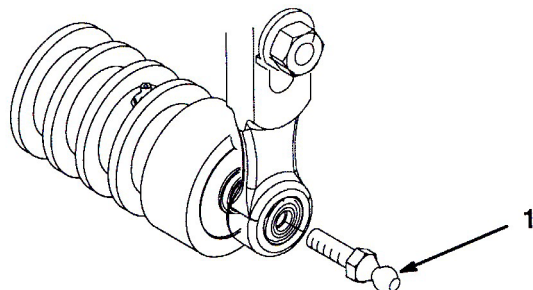


図17

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る。
- C. スロット付きリンクを持ち上げておいてプル・フレームをワイヤ・フックに引っ掛ける (図18)。
- 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。

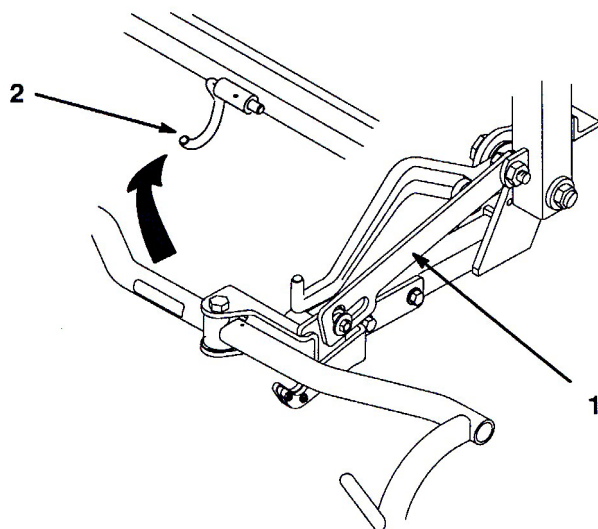


図18

1. スロット付きリンク
2. ワイヤ・フック

- E. スロット付きリンクは自動的にロックする。
- F. 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。

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19)。

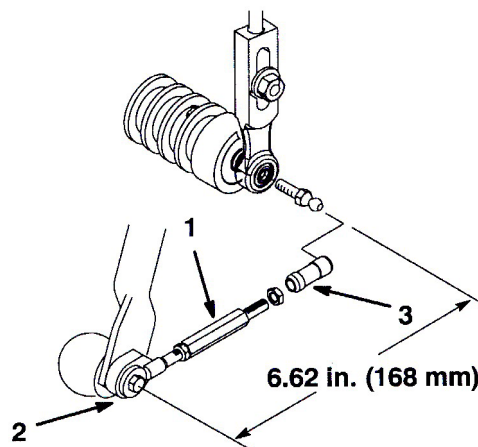


図19

1. プル・リンク・エクステンション
2. プル・アーム
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. 各カッティングユニットに リール・モータ固定ネジを取り付ける。ネジ山を 13 mm 程度突き出させておく (図20)。

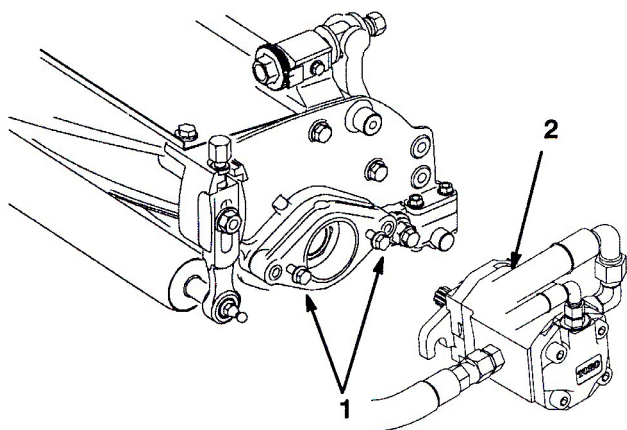


図20

1. ネジ
2. リール・モータ

10. カutting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. 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、キャップスクリューを締める（図20）。

12. ハンドグリスガンでカuttingユニット両端の窪みにグリス（リチウムベース一般用2号）を注入する。

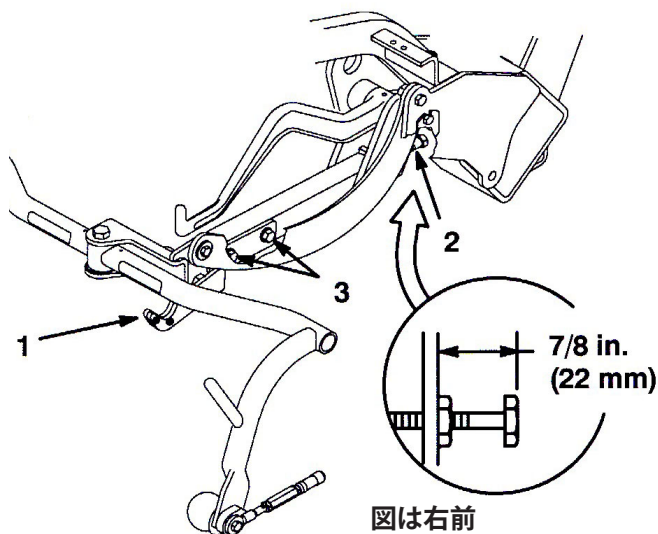
移動走行時の高さを調整する

移動走行時の高さ（図21）を計測し、必要に応じて調整してください：

1. 平らな場所に駐車する。
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21）を計測する（22 mm）
3. 移動走行プレート取り付けネジをゆるめる（図21）。
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・モータをホルダー（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。モータやホースが破損する恐れがあります。

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7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21）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。調整ができればジャムナットを締める。
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。ナットを締めつける。



図は右前

図21

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

運転の前に

エンジン・オイルを点検する

エンジンにはオイルを入れて出荷していますが、初回運転の前後に必ずエンジン・オイルの量を確認してください。

油量は約 3.3 リットル（フィルタ共）です。

以下の条件を満たす高品質なエンジン・オイルを使用してください：

API規格CH-4、CI-4 またはそれ以上のクラス

推奨オイル：SAE 15W-40（-18℃ 以上）

他に使用可能なオイル：SAE 10W-30 または 5W-30（全温度帯）

Toro のプレミアム・エンジン・オイル（15W-40 または 10W-30）を代理店にてお求めいただくことができます。パーツカタログでパーツ番号をご確認ください。

重要 エンジン・オイルの量が常時ゲージの上限と下限との間にあるよう、気をつけて管理してください。オイルの入れすぎもオイルの不足も、エンジンの不調や故障の原因となります。

1. 平らな場所に駐車する。
2. ディップスティックを抜き、ウェスできれいに拭う（図23）。ディップスティックを、首の根元までもう一度しっかりと差し込む。首から引き抜いて油量を点検する。油量が足りなければ、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マークまでゆっくり補給する。オイルは、ディップスティックで量を確認しながらゆっくりと入れること。入れすぎはよくない。

重要 エンジン・オイルを補給するときには、ディップスティックを抜いておいてください。エンジン・オイルを交換・補給するときには、補給口と補給ノズルとの間に、必ず図22のように隙間を作るようにしてください。これは補給の際に通気を確保し、オイルがブリーザ内部に侵入しないようにするためです。

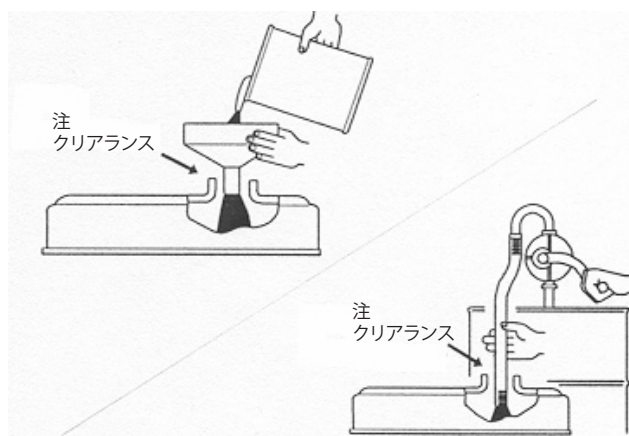


図22

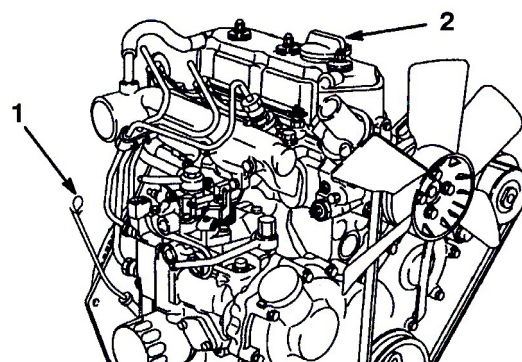


図23

1. ディップスティック
 2. 補給口キャップ
3. ディップスティックを元に戻す。
 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、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8運転時間ごと又は毎日点検してください。運転開始後50時間でエンジン・オイルの初回交換を行い、その後は、50運転時間ごとにオイルを、また、100運転時間ごとにフィルタを交換してください。ホコリのひどい場所で使用する場合には、より頻繁なオイル交換が必要です。

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

燃料は 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24) 周囲をきれに拭く。

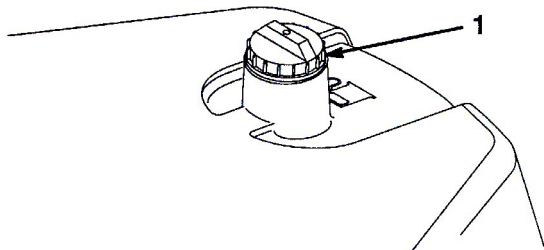


図24

1. 燃料タンクのキャップ

2. 燃料タンクのキャップをとる。

⚠	危険	⚠
軽油は条件次第で簡単に引火・爆発する。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。		
<ul style="list-style-type: none">• 燃料補給は必ず屋外で、エンジンが冷えた状態で行う。こぼれた燃料はふき取る。• 燃料タンク一杯に入れないこと。給油は燃料タンクの首の根元から2.5 cm 程度下までとする。これは、温度が上昇して燃料が膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。• 燃料取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。• 燃料は安全で汚れのない認可された密封容器で保存すること。		

3. 給油は燃料タンクの首の根元から 6~13 mm 程度下までとする。入れすぎはよくない。キャップを取り付けて終了。

4. こぼれた燃料はふき取る。

冷却系統を点検する

冷却液の容量は約 3.4 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25) 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. 34 を参照) してください。

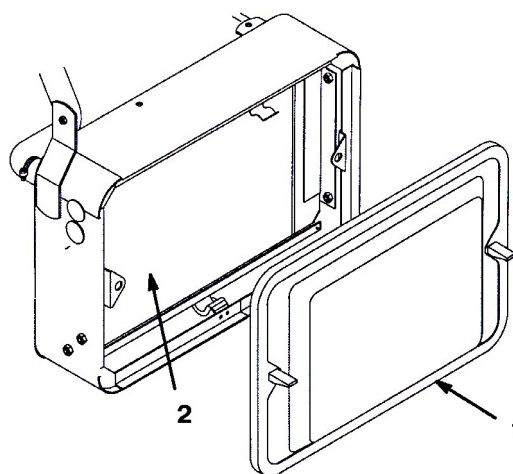


図25

1. ラジエター・スクリーン
2. ラジエター

ラジエターの冷却液は水とエチレングリコール不凍液の50/50 混合液です。毎日、エンジンを掛ける前に、冷却液の量を点検してください。

⚠	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、高温高压の冷却液が吹き出してやけどを負う恐れがある。		
<ul style="list-style-type: none">• エンジン回転中はラジエターのふたを開けないこと。• キャップを開けるときはウェスなどを使い、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26)。タンクのマークの間までであれば適正である (エンジンが冷えている時)。

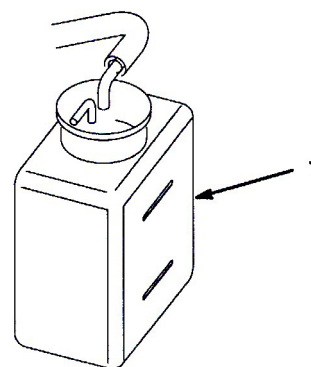


図26

1. 冷却液タンク

4. タンクのキャップを閉めて終了。

推奨される油圧オイル

オールシーズン用 Toro プレミアム油圧オイル
を販売しています (19 リットル缶または 208 リットル
缶)。パーツカタログまたは代理店でパーツ番号をご
確認ください。

高粘度インデックス/低流動点アンチウェア油圧作動
液, ISO VG 46

粘度：ASTM D445 cSt @ 40°C 44~48
cSt @ 100°C 7.9~8.5

流動点, ASTM D97 $-34^{\circ}\text{F} \sim -49^{\circ}\text{F}$

ヴィッカーズ I-286-S (品質レベル), ヴィッカーズ M-2950-S (品質レベル), デニソン HF-0

重要 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 (65°F (18°C)~120°F (49°C)) や高負荷条件化 (グリーン刈り以外、例えばフェアウェイ刈りやバーチカットなど) で使用する時には、オイル・クーラ・キット (P/N 104-7701) を取り付けてください。

(19 リットル缶または 208 リットル缶) パーツカタログまたは代理店でパーツ番号をご確認ください。

植物性オイルをベースにした油オイルであり Toro 社が本機への使用を認めている唯一の生分解オイルです。通常の油圧オイルに比べて高温への耐性が低いので、本書の記述に従って必要に応じてオイルクーラを装備し、所定の交換間隔を守ってお使いください。鉱物性のオイルが混合すると、生分解オイルの無毒性や生分解性能が悪影響を受けます。従って、通常のオイルから生分解オイルに変更する場合には、所定の内部洗浄手順を守ってください。くわしくは Toro 代理店にご相談ください。

プレミアム生分解油圧オイル — Mobil EAL EnviroSyn
46H

重要 Mobil EAL EnviroSyn 46H は、トロ社がこの製品への使用を認めた唯一の合成生分解オイルです。このオイルは、トロ社の油圧装置で使用しているエラストマーに悪影響を与えず、また広範囲な温度帯での使用が可能です。このオイルは通常の鉱物性オイルと互換性がありますが、十分な生分解性を確保し、オイルそのものの性能を十分に発揮させるためには、通常オイルと混合せず、完全に入れ替えて使用することが望まれます。この生分解油圧オイルは、モービル代理店にて、19 リットル缶または 208 リットル缶で販売しております。

注：多くの油圧オイルはほとんど無色透明であり、そのためオイル洩れの発見が遅れがちです。油圧オイル用の着色剤（20cc 瓶）をお使いいただくと便利です。1瓶で15～22 リットルのオイルに使用できます。パーツ番号はP/N 44-2500。ご注文は Toro 代理店へ。この着色剤は、生分解オイルには使用できません。生分解オイルには食用色素をお使いください。

1. 平らな場所に駐車する。エンジンも油圧オイルも冷えていることを確認する。

2. オイル・タンクのキャップを取って油量を点検する。
給油口 についているネットの底部までオイルがあれば適正である (図27)。

3. 油量が少なければ適切な銘柄のオイルを適正量までゆっくりと補給する。入れすぎはよくない。

重要 油圧回路の汚染を防止するため、オイルの缶を開ける前に、缶の表面をきれいに拭ってください。また、給油ホースや漏斗などにも汚れがないようにしてください。

4. タンクにキャップを取り付ける。こぼれたオイルはふき取る。

重要 初めての運転の前に必ず油量を確認し、その後は毎日点検してください。

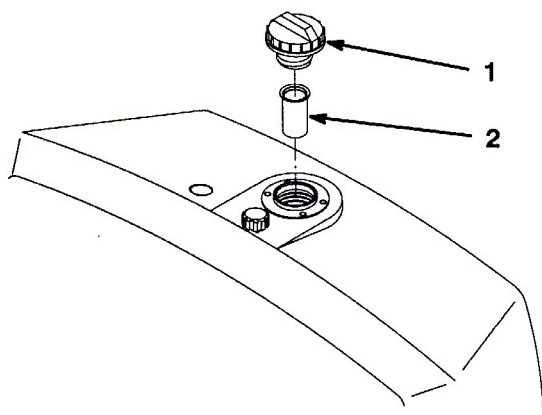


図27

1. 油圧オイルタンクのキャップ
2. スクリーン

燃料フィルタ・水セパレータからの水抜き

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。

1. 平らな場所に駐車し、エンジンを停止する。
2. フィルタ/セパレータの下に容器をおく。
3. 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28）。終了したらプラグを締める。
4. 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。オイル漏れなどがないか点検する。

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。

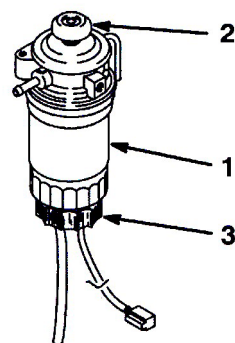


図28

1. 燃料フィルタ
2. プライミング・ポンプ
3. ドレン・プラグ

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：

- 前タイヤ：0.56～0.8 kg/cm²
- 後タイヤ：0.56～1.05 kg/cm²

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、芝刈り作業を行う前に、各カッティングユニットのリールとベッドナイフの接触状態を点検してください。カッティングユニットの全長にわたってリールとベッドナイフとがごく軽く接触している必要があります（カッティングユニットのオペレーターズマニュアルの調整の項を参照）

ホイール・ナットのトルクを点検する

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運転時間ごとに締め付けを行う。



警告



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（9.6～12.4 kg.m）。その後は200運転時間ごとに締め付けを行う。

運転操作

安全第一

実際に運転を始める前に、このマニュアルの3～7ページに記載されている安全上の注意やステッカーの内容をよく読んでください。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。

⚠	注意	⚠
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。		

各部の名称とはたらき

走行ペダル

走行ペダル（図29）には3つの機能があります：前進、後退、停止の3つの操作をこのペダル1枚で行います。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。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。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30）。

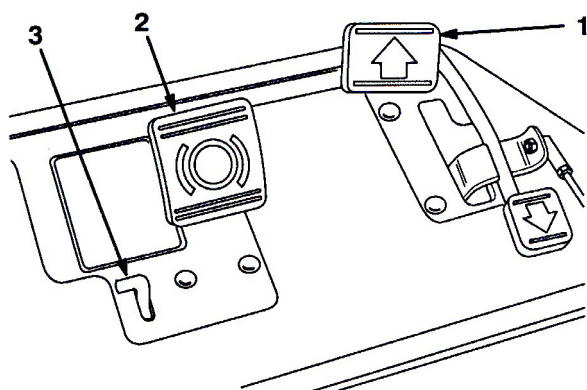


図29

1. 走行ペダル
2. ブレーキ・ペダル
3. 駐車ブレーキ・レバー

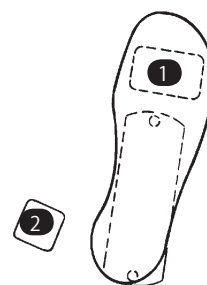


図30

1. 前進
2. 後退

ブレーキ・ペダル

ブレーキペダル（図29）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。

駐車ブレーキ・レバー

ブレーキペダルを踏み込み、さらにこのレバー（図29）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

スロットル・コントロール（図31）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。走行速度は以下の通りです：

- ・刈り込み時前進速度： 3.2～8 km/h
- ・移動走行時最高速度： 14.1 km/h
- ・後退走行時速度： 4.0 km/h

機能コントロール・レバー

芝刈り走行、移動走行、ニュートラルを切り替えるレバーです。走行中に「芝刈り走行」から「移動走行」へ、またその逆へ（ニュートラルで止めずに）切り替えることができます。機械に悪影響が出ることはありません。

- ・後ろ位置：ニュートラル及びバックラップ位置
- ・真ん中位置：芝刈り位置
- ・前位置：移動走行位置

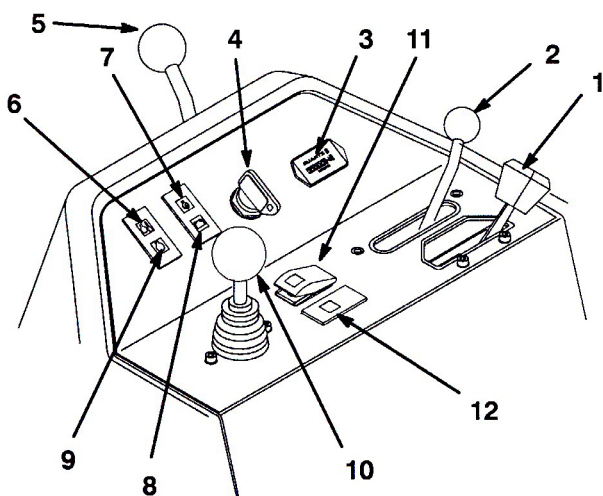


図31

1. スロットル・コントロール
2. 機能コントロール・レバー
3. アワー・メータ
4. 始動スイッチ
5. ハンドルアームの固定レバー
6. 冷却液温警告灯
7. エンジン・オイル圧警告灯
8. バッテリー警告灯
9. グロープラグ・ランプ
10. ジョイスティック (カッティングユニット操作レバー)
11. オーバーヒート時の緊急始動ボタン
12. 燃料への水混入警告灯

アワー・メータ

アワーメータ (図31) は左側コントロールパネルにあって本機の稼働時間を積算表示します。始動スイッチをON位置にすると作動を開始します。

始動スイッチ

キーを差し込んでスイッチ (図31) を右に回して「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「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。

ハンドルアームの固定レバー

レバー (図31) を後ろに倒してゆるめるとハンドルの高さ調整ができます。使いやすい高さになったらレバーを前に倒すと調整が固定されます。

冷却液温警告灯

エンジンの冷却水の温度が異常に高くなるとランプ (図31) が点灯し、自動的にエンジンを停止させます。

燃料への水混入警告灯

燃料内に水が混入すると点灯します (図31)。

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。23ページ「燃料フィルタ/水セパレータから水を抜く」を参照。

オーバーヒート時の緊急始動ボタン

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: ボタンを押し続けない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

グロープラグが作動中に点灯します (図31)。

バッテリー警告灯

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

潤滑圧力が下がると点灯します (図31)。

ジョイスティック (カッティングユニット操作レバー)

このレバー (図31) を前に倒すとリールが下降して回転を開始します。後ろに引くとリールは上昇して停止します。後ろに軽く引いて手を放すとリールの回転だけを止めることができます。前に軽く倒せばリールは再び回転を開始します。

リール速度コントロール

リール速度コントロール (図32) で、前後のカッティングユニットの回転速度 (rpm) を調整することができます。1番位置は、バックラップ用の位置です。その他の位置は、刈り込み用の設定位置です。使用方法はマニュアルの該当箇所をご覧ください。

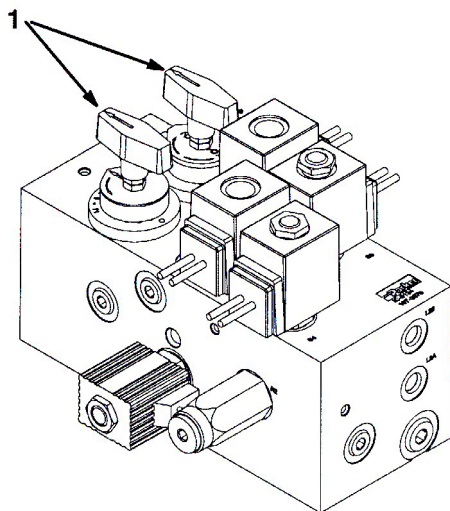


図32

1. リール速度コントロール

座席調整レバー

運転席の左下にあり (図33)、前後18 cm の調整が可能です。

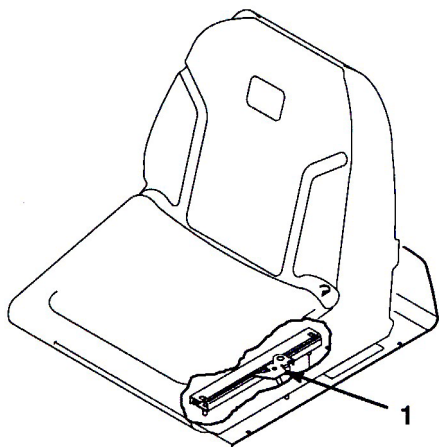


図33

1. 座席調整レバー

燃料バルブ

燃料バルブ (図34) 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。

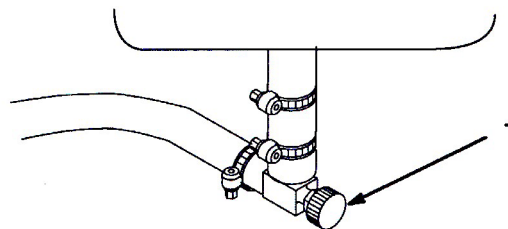


図34

1. 燃料バルブ (燃料タンクの下)

慣らし運転期間

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 (36 ページ参照) してください。

始動と停止

始動

重要 以下の場合には燃料システムのエア抜きを実施する必要があります：

- 新車を初めて始動する時
 - 燃料切れでエンジンが停止した時
 - 燃料系統の整備作業、例えばフィルタ交換を行った後
- 燃料システムのエア抜き (27 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. スロットルコントロールをフル・スロットル位置にする。

4. キーを差し込んで「ON」位置に回し、そのまま、グローインジケータが消える（約6秒後）のを待つ。
5. ランプが消えたらすぐにキーを「START」に回す。エンジンが始動したらすぐにキーから手を放す。キーはON位置に戻る。スロットル・コントロールをスロー位置とする。

重要 スタータ・モータを10秒間以上連続で使用するとオーバーヒートする危険があります。10秒間連続で使ったら、60秒間の休止時間をとってください。

6. エンジンを初めて始動した時、エンジンのオーバーホールを行った後などは、1～2分間の時間を取って前進後退走行の確認を行う。また、ハンドルを左右一杯に切って応答を確認する。その後、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

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. キーを左に回して「OFF」位置にする。事故防止のため、キーは抜き取っておく。
3. 長期保管する場合には燃料バルブを閉じる。

燃料系統からのエア抜き

1. 平らな場所に駐車する。燃料タンクに少なくとも半分以上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35）。
3. エンジンを始動し、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。

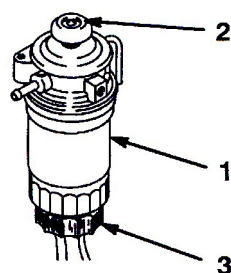


図35

1. 燃料フィルタ
2. プライミング・ポンプ
3. ドレン・プラグ

インタロック・システムのテスト

⚠	注意	⚠
<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • スwitchは、故障の有無に関係なく2年ごとにすべて交換する。 		

インタロック・システムは、オペレータやマシンに潜在的な危険が存在する状態では運転操作をできないようにしています。

安全のために、以下の条件がそろわないとエンジンを始動できないようになっています：

- 走行ペダルがニュートラルにセットされている。
- 機能コントロールがニュートラル位置にセットされている。

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「芝刈り」または「移動走行」位置

また、「芝刈り」位置以外ではリールの回転を停止させます。

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、走行ペダル「ニュートラル」位置、モードレバー「ニュートラル」位置、駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。この状態で走行ペダルを踏んでみる。インタロックによりペダルが動かないのが正常。動くのはインタロックの故障であるから直ちに修理する。
2. 着席し、走行ペダル「ニュートラル」位置、モードレバー「ニュートラル」位置、駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。この状態からモードレバーを「芝刈り」または「移動」走行位置に切り換えてエンジンを始動してみる。エンジンが始動できないのが正常。動くのはインタロックの故障であるから直ちに修理する。
3. 着席し、走行ペダル「ニュートラル」位置、モードレバー「ニュートラル」位置、駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。この状態からモードレバーを「芝刈り」または「移動」走行位置に切り換える。エンジンが停止すれば正常。動くのはインタロックの故障であるから直ちに修理する。
4. 着席し、走行ペダル「ニュートラル」位置、モードレバー「ニュートラル」位置、駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。エンジンを掛ける。この状態からモードレバーを「芝刈り」走行位置に切り換え、運転席から立ち上がる。エンジンが停止すれば正常。動くのはインタロックの故障であるから直ちに修理する。
5. 着席し、走行ペダル「ニュートラル」位置、モードレバー「ニュートラル」位置、駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。エンジンを掛ける。この状態から芝刈りレバーを「芝刈り」位置に切り換え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は降下するが回転しないのが正常。回転するのはインタロックの故障である。正しく修正する。

リール回転速度の設定を行う

一定で高品質な刈りあがりとムラのない見栄えを実現するためには、リール速度コントロール（運転席の下に搭載されています）を正しく設定しておく必要があります。

調整は以下の手順で行います：

1. カッティングユニットを希望の刈高にセットする。
2. 刈り込み条件に最も適した刈り込み速度を決める。
3. 対応するグラフ（8枚刃用または11枚刃用；図36を参照）を使って、最も適切なリール回転速度を探す。

GREENSMATER 3150/3200/3250					
	3.8 MPH/6.1 Km/h	5 MPH/8 Km/h	3.8 MPH/6.1 Km/h	5 MPH/8 Km/h	
0.094" / 2.388mm	12	12	12	12	
0.125" / 3.175mm	12	12	12	12	
0.156" / 3.962mm	12	12	12	12	
0.188" / 4.775mm	12	12	10	12	
0.218" / 5.537mm	12	12	10	10	
0.250" / 6.350mm	10	12	8	10	
0.312" / 7.925mm	10	10	8	10	
0.375" / 9.525mm	8	10	6	8	
0.435" / 11.049mm	8	8	6	6	
0.500" / 12.700mm	6	8	4	6	
0.625" / 15.875mm	4	6	4	4	
0.750" / 19.050mm	4	6	4	4	
0.875" / 22.225mm	N/R	4	N/R	N/R	
1.000" / 25.400mm	N/R	4	N/R	N/R	

図36

4. リールの速度を設定するには、ノブ（図37）を回して、ノブの矢印を、所定の番号に合わせる。

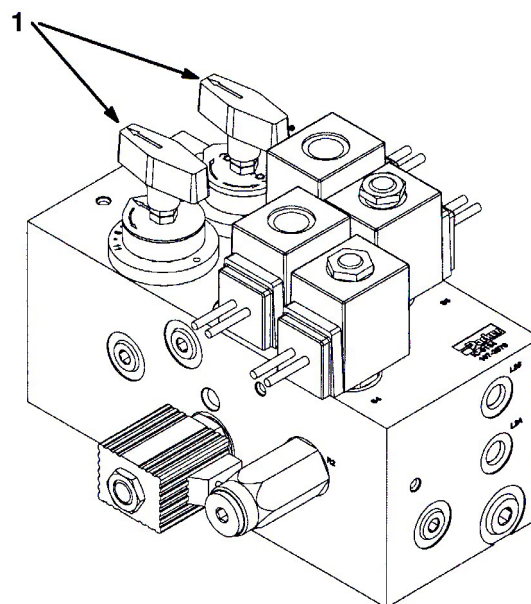


図37

1. リール速度コントロールのノブ

注：ターフの条件に合わせて、リールの回転速度を変えて構いません。

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：

1. 各集草箱の外側端から約13 cmを測る（図38）。
2. 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38）。

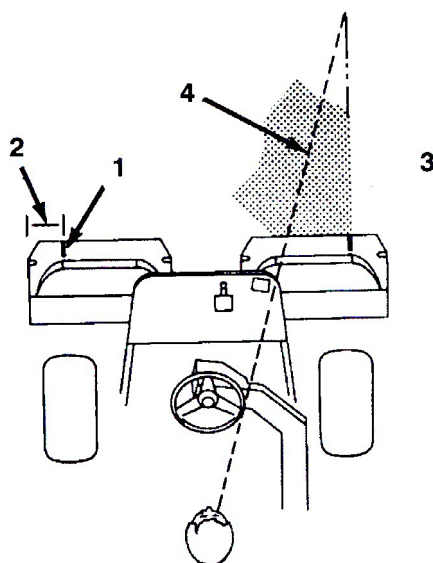


図38

1. 目印
2. 約 5 インチ (12.7 cm)
3. 刈り終わった側
4. マシンの前方約 6-10 ft. (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。

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

1. エンジンはフルスロットル、モードは「芝刈り走行」モードでグリーンに入ります。グリーンの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。
2. 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レバーを操作します。これによりカッティングユ

ットが芝面に下降しリールが回転を始めます。

重要 1番ユニットは上昇時も下降時も遅れます。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。

3. 行く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 6~10 ft. (1.8 ~ 3 m) を視野に捕らえておくのがポイントです (図39)。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。

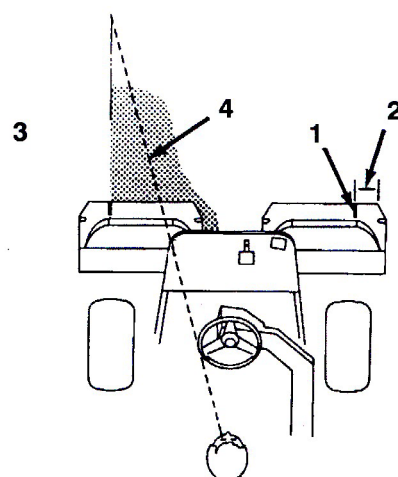


図39

1. 目印
2. 約 5 インチ
3. 刈り終わった側
4. (1.8 ~ 3 m 程度先に視線を合わせると良い

4. 集草箱の先端がグリーンの縁に掛かったところで機能レバーを引きます。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の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。

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。

- 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。

注：外周刈りが終わったら、昇降/芝刈りレバーを軽く後ろに引くと、リールは上昇せずにリールの回転だけが止まります。この状態でグリーンの外へ出て、その後リールを上昇させるようにすると、カッティングユニットの縁にたまっていた刈りかすをグリーンに落とさずにすみます。

- 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、刈り込み/移動走行切り替えレバーを移動走行にセットしてください。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。ラフな場所に入る時やアンジュレーションを渡る時には必ず走行速度を落としてください。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。高温のエンジンには絶対に水を掛けないでください。

洗浄後、オイル漏れ、損傷、磨耗などがなければ点検すると良いでしょう。またカッティングユニットの切れ具合も点検しましょう。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、通常の移動にはこの方法を使わないでください。

重要 緊急移動時の速度は必ず 3～5 km/h 程度としてください。これは油圧走行系を保護するための措置です。長い距離を移動しなければならない場合にはトラレーなどを使用してください。

- 油圧ポンプについているバイパスバルブ（図40）の溝が「縦」になるようにバルブを回転させる。

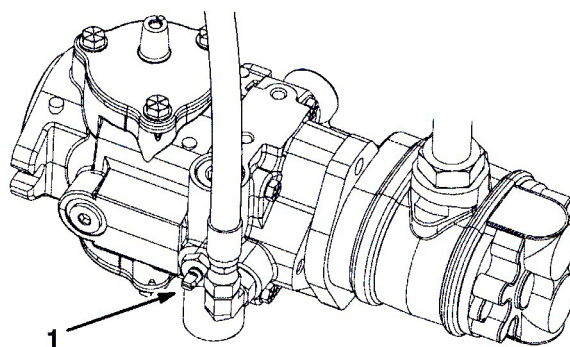


図40

- 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）

- エンジンを始動する時には、必ずバイパスバルブ（図40）を閉じてください（溝が横向きになる）。バルブを開けたままでエンジンを掛けしないで下さい。



保守

注：前後左右は運転位置からみた方向です。

推奨定期整備一覧表

定期整備間隔	整備内容
最初の 8 運転時間後	・ファン/オルタネータの駆動ベルトの張りの点検
最初の 50 運転時間後	・油圧オイルフィルタの交換 ・エンジン回転数（アイドルおよびフルスロットル）の点検 ・エンジン・オイルとフィルタの交換
50運転時間ごと	・バッテリーの液量の点検 ・バッテリー・ケーブルの点検 ・エアフィルタの整備 ・グリスアップ ・エンジンオイルの交換 ・ファン/オルタネータ・ベルトの張りの点検
100運転時間ごと	・エンジン・オイルのフィルタの交換
200運転時間ごと	・エアフィルタのエLEMENTの交換 ・ホイール・ナットのトルク締め
800運転時間ごと	・油圧オイルの交換 ・油圧オイルのフィルタの交換 ・エンジン回転数（アイドルおよびフルスロットル）の点検 ・燃料フィルタ/水セパレータのエLEMENTの交換
2000 運転時間ごとまたは2年間	・油圧可動ホースの交換 ・インタロック・スイッチの交換 ・燃料タンクの内部洗浄 ・油圧タンクの内部洗浄 ・冷却系統の内部洗浄

重要 エンジンの整備に関する詳細は、付属のエンジンマニュアルを参照のこと。

	注意	
始動キーをつけたままにしておくと、誰でもいつでもエンジンを始動させることができ、危険である。		
整備・調整作業の前には必ずキーを抜きとり、念のために点火プラグのコードを外しておくこと。点火コードが絶対に点火プラグと触れることのないよう、確実に隔離すること。		

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を点検する。							
計器類の動作を確認する。							
ブレーキの動作							
燃料フィルタ・水セパレータを点検する。							
燃料の量を確認する。							
エンジン・オイルの量を点検する。							
ラジエター・スクリーンやラジエターを清掃する。							
エア・フィルタの点検を行う。							
エンジンから異常音がないか点検する。							
油圧ホースの磨耗損傷状態を調べる。							
リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する。							
刈高を点検する。							
各グリス注入部のグリスアップを行う。 ¹							
走行および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を行う。							

¹ = 始動困難、大量の煙、咳き込むような走りなどが見られる場合はグロープラグと噴射ノズルを点検する。

要注意個所の記録

点検担当者名：		
内容	日付	記事
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

潤滑

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。通常の使用では 50 運転時間ごとにベアリングとブッシュのグリスアップを行います。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してください。

グリスポイントは：

- 後ホイールのハブ：1か所
 - キャスタ・ベアリング：1か所
 - ステアリング・シリンダ：2か所 (図41)
 - 昇降アーム：3か所 (図42)
 - 走行ペダルのピボット：1か所 (図43)
1. グリスに異物が混入しないように、グリスニップルをきれいに拭く。
 2. グリス・ガンでグリスを注入する。
 3. はみ出したグリスはふき取る。
 4. 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。
 5. 芝刈り作業後の水洗いが終わったら、ピボット部にはSAE エンジンオイルか潤滑剤 (WD40) を塗布または吹き付けする。

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。

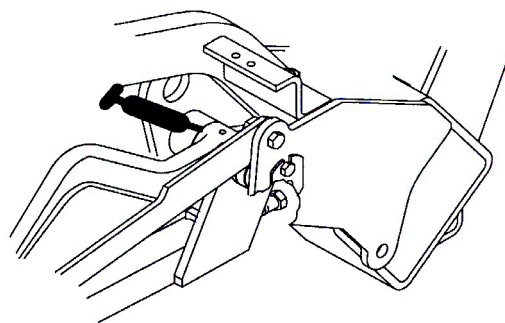


図42

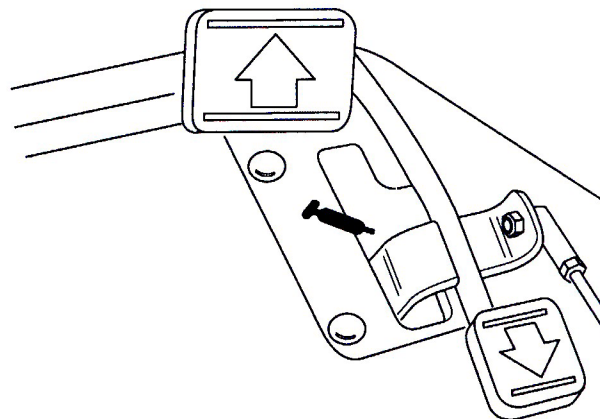


図43

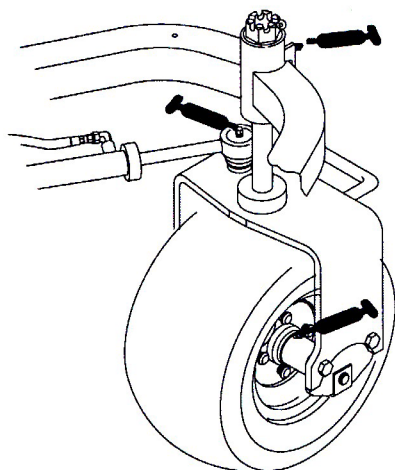


図41

エア・クリーナの日常点検

- エア・クリーナ本体にリーク原因となる傷がないか点検してください。破損していれば交換してください。吸気部全体について、リーク、破損、ホースのゆるみなどを点検してください。
- 通常は200運転時間ごとに定期整備を行ってください。非常にホコリの多い場所で使用していてエンジンの能力の低下が認められる場合には、整備間隔を短くしてください。早めに整備を行っても意味がありません。むしろフィルタを外したときにエンジン内部に異物を入れてしまう危険が大きくなります。
- 本体とカバーがシールでしっかり密着しているのを確認してください。

エア・クリーナの整備

1. エア・クリーナのカバーをボディーに固定しているラッチを外す(図44)。

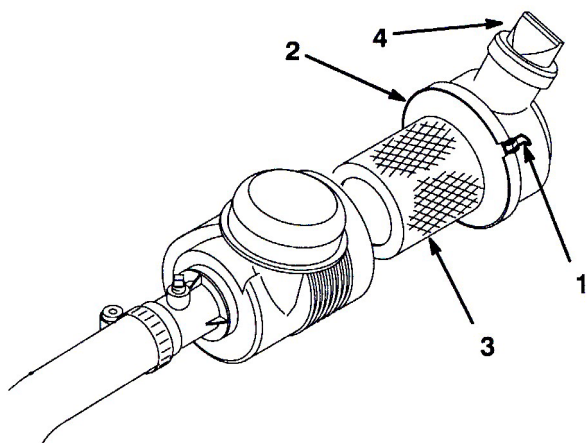


図44

1. エア・クリーナのラッチ
 2. ダスト・カップ
 3. フィルタ
 4. 出口バルブ
-
2. ボディーからカバーを外す。フィルタを外す前に、低圧のエア(2.8 kg/cm²、異物を含まない乾燥した空気)で、1次フィルタとボディーとの間に溜まっている大きなゴミを取り除く。高圧のエアは使用しないこと。異物がフィルタを通してエンジン部へ吹き込まれる恐れがある。このエア洗浄により、1次フィルタを外した時にホコリが舞い上がってエンジン部へ入り込むのを防止することができる。
 3. 1次フィルタを取り外して交換する。エレメントを洗って再使用しないこと。洗浄によってフィルタの濾紙を破損させる恐れがある。新しいフィルタに傷がついていないかを点検する。特にフィルタとボディーの密着部に注意する。破損しているフィルタは使用しない。

フィルタをボディー内部にしっかり取り付ける。エレメントの外側のリムをしっかりと押さえて確実にボディーに密着させる。フィルタの真ん中の柔らかい部分を持たないこと。

4. カバーについている異物逃がしポートを清掃する。カバーについているゴム製のアウトレット・バルブを外し、内部を清掃して元通りに取り付ける。
5. アウトレット・バルブが下向き — 後ろから見たとき、時計の5:00と7:00の間になるように — カバーを取り付ける。
6. カバーを取り付け、ラッチを掛ける(図44)。

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ラジエター・スクリーンとラジエターの清掃を徹底してください。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(図45)を取り外す。
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。

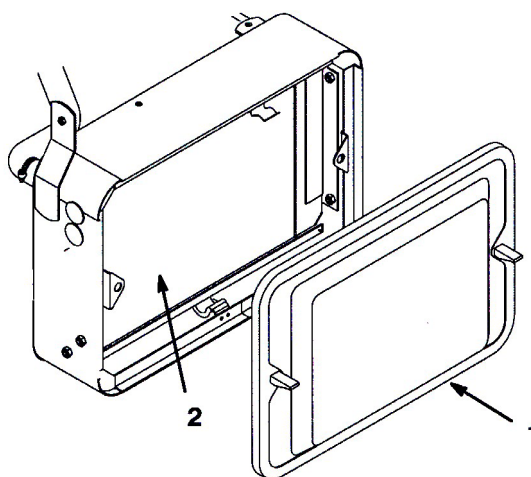


図45

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

定期整備間隔/仕様

オイル交換：

- 50 運転時間ごと

注：ホコリのひどい場所を使用する場合は、より頻繁なオイル交換が必要です。

フィルタ交換：

- 初回交換は 50 運転時間後
- 100 運転時間ごと

オイルとフィルタの交換

1. ドレン・プラグを取り、容器に廃油を受ける。オイルが抜けたらドレン・プラグを取り付ける。
2. オイル・フィルタを取り外す。新しいフィルタのガスケットにきれいなエンジン・オイルを薄く塗る。
3. ガスケットが取り付け部に軽く当るまで手でねじ込み、そこからさらに1/2～3/4回転締め付ける。締めすぎないように注意すること。
4. エンジン・オイルを入れる。20ページの「エンジン・オイルを点検する」を参照。
5. 廃油は適切に処分する。

燃料フィルタ・水セパレータ

定期整備間隔/仕様

フィルタ・エレメントは、800 運転時間ごとに交換します。

燃料フィルタの整備

1. フィルタ取り付け部周辺 (図46) をきれいに拭く。
2. センサの配線を外し、ドレン・プラグを外す。
3. フィルタ容器を外して取り付け部をきれいに拭く。

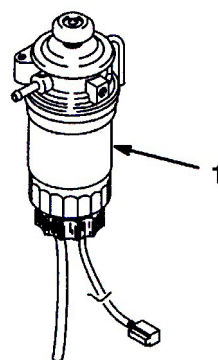


図46

1. 燃料フィルタ・水セパレータ

4. ガスケットに薄くオイルを塗る。
5. ガスケットが取り付け部に当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。センサの導線を取り付ける。
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。スロットル・コントロールがいつも正確に動作するように整備してください。

1. エンジン側のスロットル・コントロール・レバー (図47) をSLOW位置にセットする。

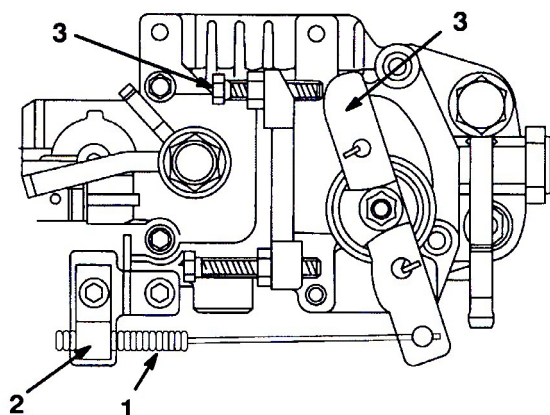


図47

1. スロットル・ケーブル
2. ケーブル・クランプ
3. 速度コントロール・レバー
4. アイドル調整ネジ

2. スロットル・ケーブルをエンジンに止めているクランプをゆるめる (図47)。
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47)。
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47) をSLOW位置にセットする。
2. アイドル調整ネジ (図47) 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つける。

油圧オイル

定期整備間隔/仕様

通常は800 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、Toro 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。

フィルタ交換時期：

- 最初の 50 運転時間後
- 800 運転時間ごと

油圧オイルとフィルタの交換

1. フィルタ取り付け部周辺 (図48) をきれいに拭く。フィルタの下に廃油受けを置いてフィルタを外す。

注：オイルを抜かずにフィルタのみを交換する場合には、フィルタに入るラインに栓をしてください。

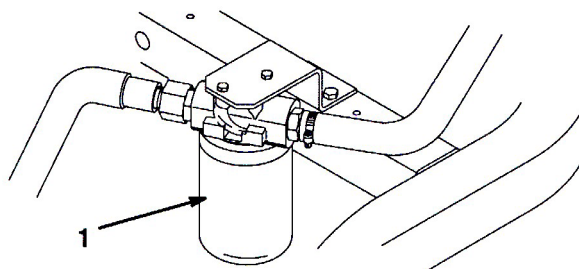


図48

1. 油圧フィルタ

2. 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。そこから更に3/4回転増し締めする。これでフィルタは十分に密着する。
3. 油圧オイルタンクにオイルを入れる (約20リットル)。22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、3～5分間運転してオイルを十分循環させ、混入している空気を逃がす。エンジンを止め、油量を再点検する。
5. 廃油は適切に処分する。

油圧ラインとホースの点検

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。

⚠ 警告 ⚠
<p>高压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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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压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。

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. 本機を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。



警告



狭い場所や人の近くでのブレーキテストは大変危険です。

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ってください。

2. ジャムナットをゆるめ、クレビスを調整する (図49)。

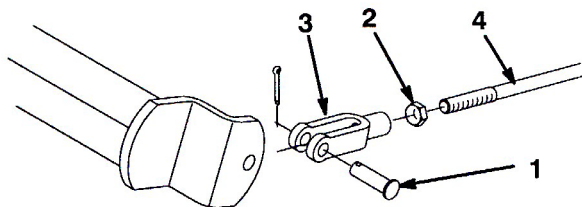


図49

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

3. クレビスをシャフトに取り付ける (図49)。

4. 調整後、ブレーキペダルの踏みしめの遊びを確認する。シューがドラムに接触するまで 1/2 ~ 1 in. (13 ~ 25 mm) の遊びが必要である。必要に応じて再調整する。
5. 本機を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「試運転期間 (26 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

走行ペダルがニュートラル位置にあるのに機体が動き出す場合にはトランスミッションの調整が必要です。

1. どちらか一方の前輪を浮かして機体を支える。

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、スロットルをSLOW にセット、浮いている前輪が回転していることを確認する。
3. 車輪が回転している場合は、エンジンを止め、以下の手順で調整する：
 - A. 走行ケーブルを油圧トランスミッションのバルクヘッドに取り付けているジャムナット (図50) を両方ともゆるめる。ジャムナットは調整ができるよう十

分に、また均等にゆるめること。

- B. 偏芯ナットをトランスミッション上部に止めているナット (図50) をゆるめる。
- C. 機能コントロールをニュートラル位置に、スロットルを Slow 位置にセットする。エンジンを掛ける。
- D. どちらにも車輪が回らないように偏芯ナットを回して調整する。調整ができたら固定ナットを締める (図50)。スロットルSLOW およびFAST 位置で調整が正しいことを確認する。
- E. バルクヘッドのそれぞれの側から、ロックナットを均等にしめて、ケーブルを固定する (図50)。このときケーブルをねじらないように注意する。

注：モードレバーがニュートラル位置のときにケーブルが緊張していると、芝刈りモードや移動走行モードに切り換えたときにペダルを踏まなくても走り出してしまいます。

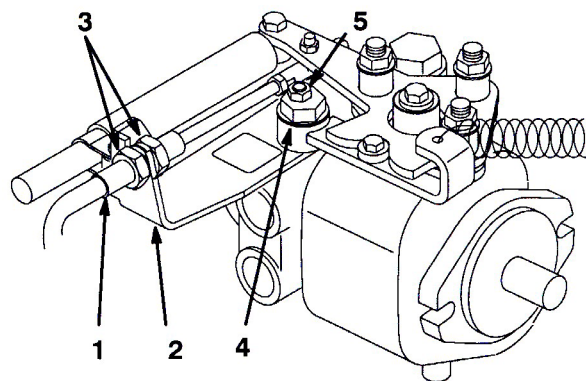


図50

1. 走行ケーブル
2. バルクヘッド
3. ジャム・ナット
4. 偏芯ナット
5. ロックナット

移動走行速度の調整

走行ペダルは最高速度を出せるように出荷時に調整されていますが、一杯に踏んでいるのにペダルストップに当たらないようになったら調整が必要です。また、最高速度を下げたい場合にも調整を行います。

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51) 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 (図51)。
 - 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。ナットを締めつける。

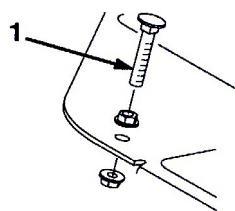


図51

1. ペダルストップ

芝刈り速度の調整

出荷時に調整されていますが、速度を変えたい場合には調整してください。

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52)。
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。

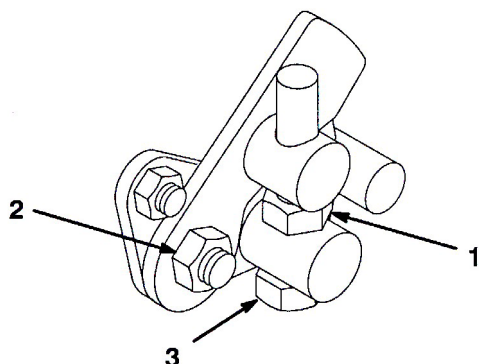


図52

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。(図52)。調整を確認し、必要に応じて再調整する。

カッティングユニットの昇降タイミングの調整

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 (図53) があります。このバルブは出荷時に約3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. 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53)。

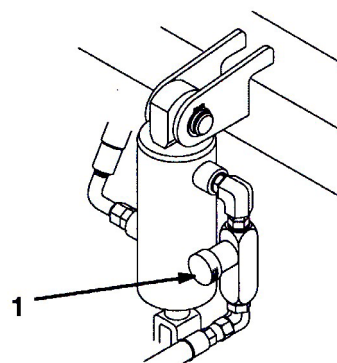


図53

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ネジをゆるめる。
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. 希望の設定ができたならノブを固定し、ジャムナットを締める。

ベルトの調整

機械を正しく動作させ、無用の磨耗を防止するために、ベルト類は正しく調整してください。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54) 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1 kg 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。

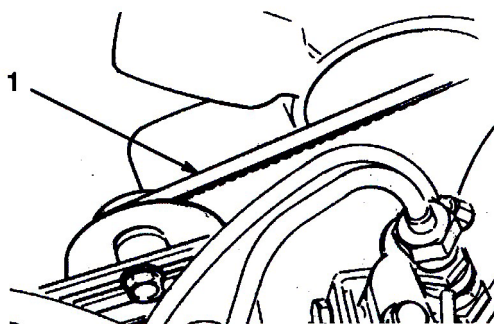


図54

1. エンジン・ベルト

2. 適当な張りに調整してボルトを締める。

バッテリーの整備

警告
カリフォルニア州 第65号決議による警告
<p>バッテリーの電極部や端子などの部分には鉛や鉛含有物質が含まれており、カリフォルニア州では、これらの物質が癌や先天性異常の原因となるとされている。取り扱い後は手を洗うこと。</p>

バッテリーの電圧：12 V、冷間クランキング電流 (CCA) 530 A

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。

電解液の量は25 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。

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。

警告
<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 電解液を飲まないこと。また、電解液を皮膚や目や衣服に付けないよう十分注意すること。安全ゴーグルとゴム手袋で目と手を保護すること。 皮膚に付いた場合にすぐに洗浄できるよう、必ず十分な量の真水を用意しておくこと。

バッテリー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・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
<p>バッテリーの端子に金属製品や車体の金属部分が触れるとショートを起こして火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
<p>バッテリー・ケーブルの接続ルートが不適切であるとケーブルがショートを起こして火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ケーブルを取り外す時は、必ずマイナス（黒）ケーブルから取り外し、次にプラス（赤）ケーブルを外す。 ケーブルを取り付ける時は、必ずプラス（赤）ケーブルから取り付け、それからマイナス（黒）ケーブルを取り付ける。

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、機体に取り付けて保存しても、別途保存してもかまいませんが、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するので、涼しい場所を選んで保管してください。バッテリーの凍結を防止するため、フル充電状態で保管してください。このとき電解液の比重は1.265～1.229 となります。

ヒューズ

ヒューズは座席下にあります(図55)。

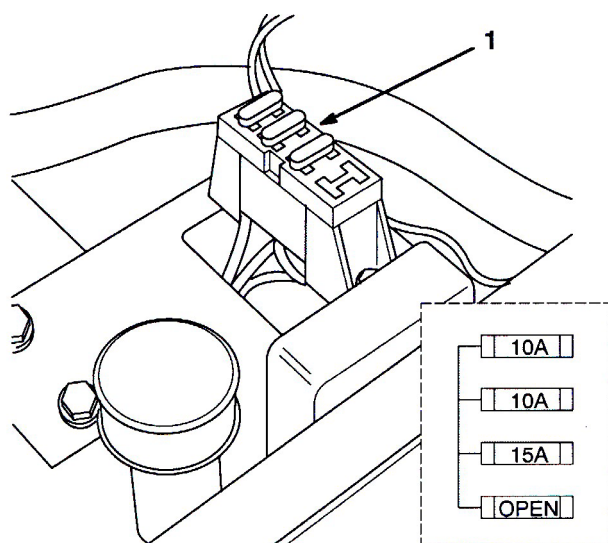


図55

1. ヒューズ

バックラップ作業

⚠ 危険 ⚠

バックラップ中にリールの回転が停止し、また自然に回転を始める場合がある。バックラップ中にリールに触れると大けがをする。

- エンジン回転中は絶対にリールの近くに手足を出さないこと。
- 回転の止まったリールを手や足で回そうとしないこと
- エンジン回転中はリールの調整を行わないこと。
- リールが停止してしまった場合は、リールに触れる前にエンジンを停止すること。

1. 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、駐車ブレーキを掛けてキーを抜き取る。
2. 機能コントロールをニュートラル/バックラップ位置とする。
3. 運転席を倒し、リール回転方向バルブを右に回して、ボール・スイッチが押し込まれるようにセットする。
4. フロー・コントロール・バルブを6番位置にセットする。
5. 全部のカッティングユニットを、バックラップ用に調整する。
6. エンジンを始動し、機能コントロール・レバーを前に倒してリールを回転させる。
7. フロー・コントロール・バルブを1番位置にセットする。
8. 長い柄のブラシを使ってラッピング・コンパウンドを塗布しながらラッピングを続ける。

注意



バックラップ中にリールに触れると大けがをする。
リールその他の可動部に手指、足、衣類等を近づけないよう注意すること。

9. バックラップ中にカッティングユニットを調整する必要がある場合は、機能コントロール・レバーを上昇位置に操作する。エンジンを止める。調整が済んだら、上記4～6の手順を行う。
10. バックラップが終了したら、リール回転方向バルブを左一杯に戻し(バックラップ位置から90° 左に回す)、フロー・コントロール・バルブを13位置にセット(刈高設定 6mm 以下の場合の例)する。

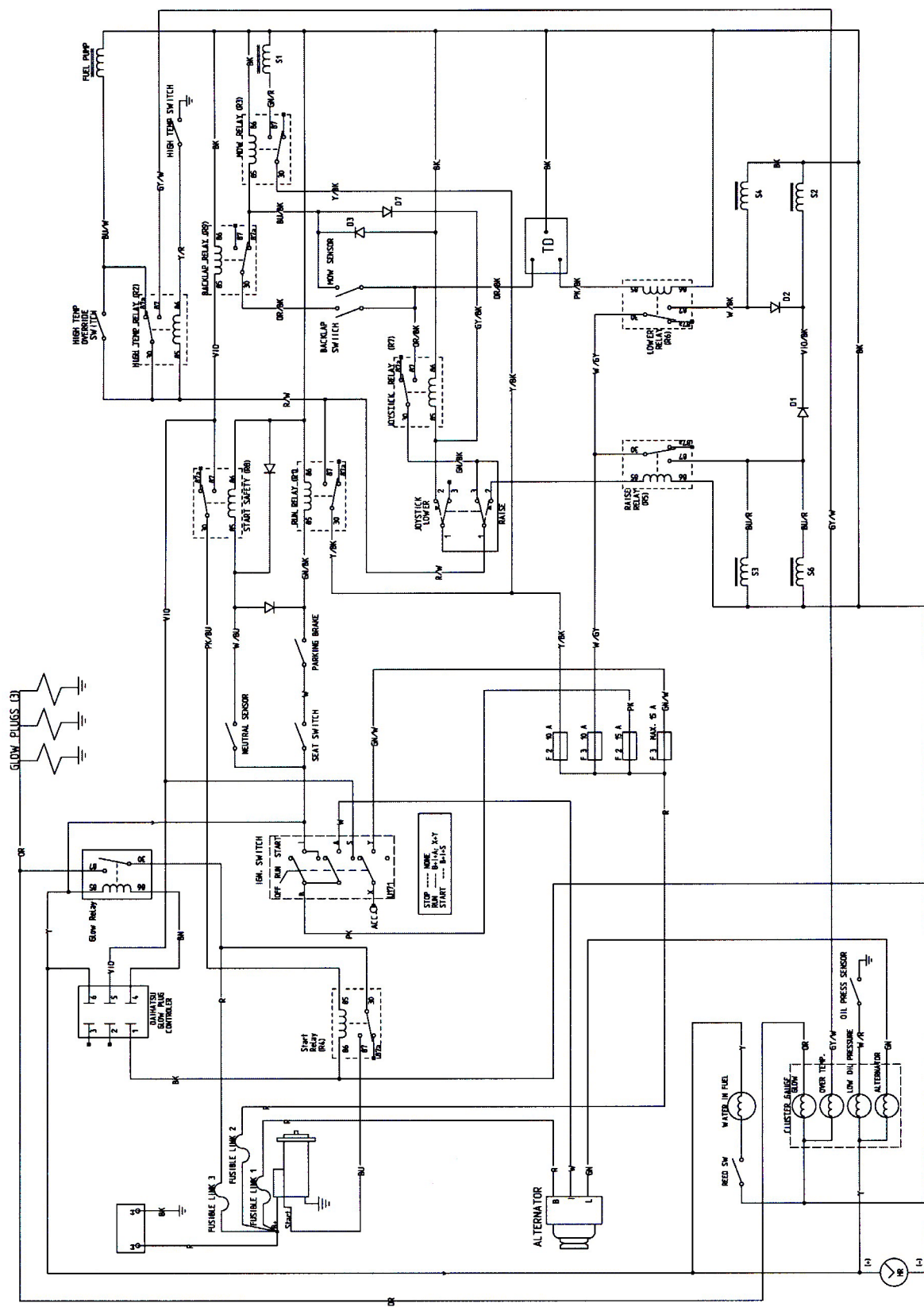
注: ステッカーなどに書かれている注意事項もよく読んでお守りください。

11. カッティングユニットについているコンパウンドを完全に洗い流す。

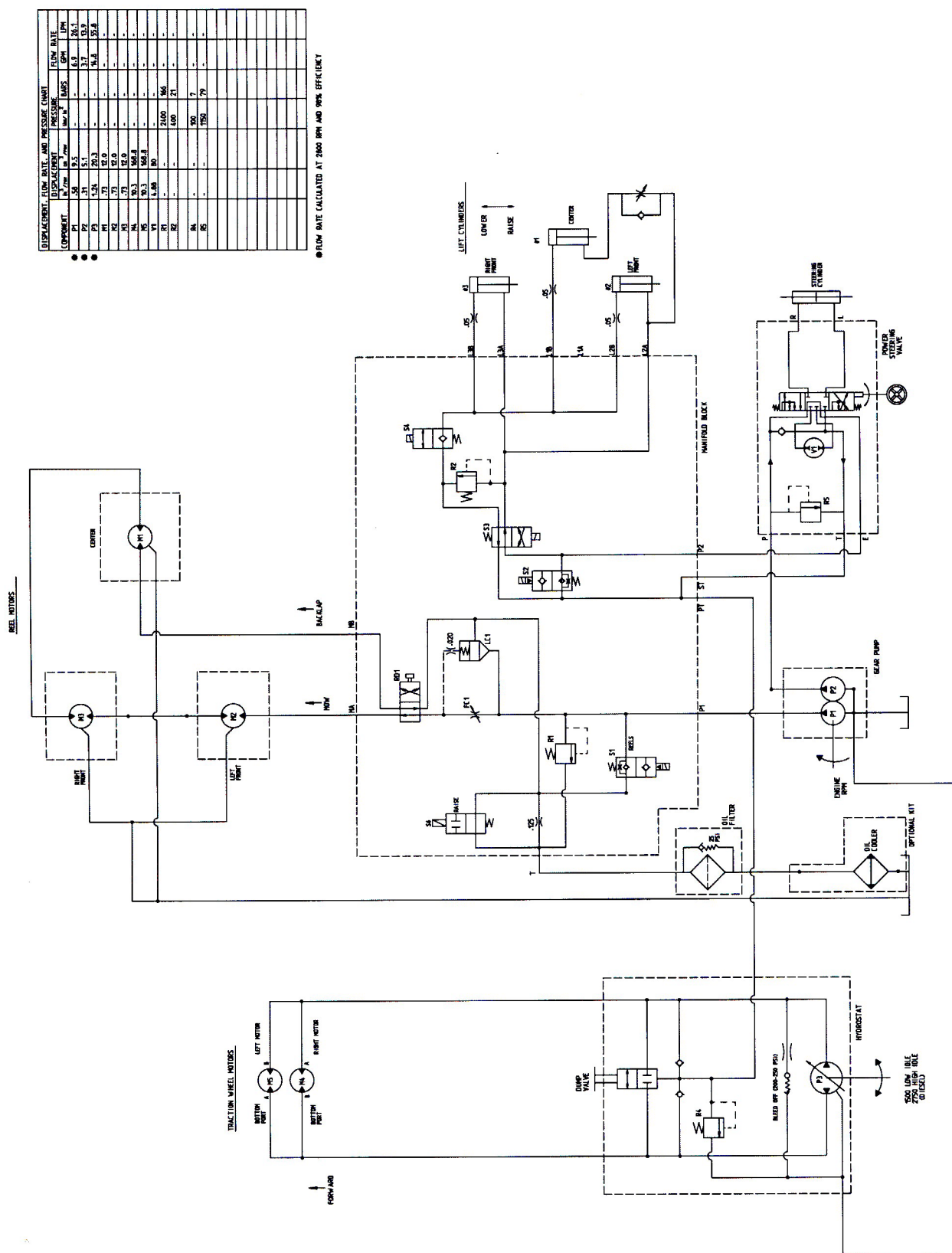
注: さらに詳しい説明が、「Toro リール/ロータリー・モアのための研磨マニュアル (Form No. 80-300 SL)」に掲載されています。

注: バックラップが終わったら、ベッドナイフの前端に軽くヤスリ掛けを行ってください。これによりベッドナイフ前端に形成されたバリを取り除きます。このとき刃先を削らないように注意してください。

電気回路図



油圧回路図





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*のうちの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了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、キャスタホイール、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。

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。

- 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ください。