



Greensmaster® 3150

グリーンズマスター トラクションユニット

Model No. 04357—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、この製品に搭載されている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とされています。

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.....	6
音力.....	6
振動.....	6
安全ラベルと指示ラベル.....	7
仕様.....	10
主な仕様.....	10
アクセサリ.....	10
組み立て.....	10
バッテリー液を入れて充電する.....	12
運転席を取り付ける.....	13
バッテリーを取り付ける.....	14
カッティングユニットを取り付ける.....	14
リア・バラストの取り付けについて.....	16
運転の前に.....	16
エンジン・オイルを点検する.....	16
ガソリン・タンクに燃料を入れる.....	16
油圧オイルについて.....	17
タイヤ空気圧を点検する.....	18
ホイール・ナットのトルクを点検する.....	18

	ページ
運転.....	19
安全第一.....	19
各部の名称と操作.....	19
慣らし運転期間.....	21
エンジンの始動手順.....	21
インタロック・システムの作動確認.....	21
リークディテクタの作動確認.....	22
芝刈り用マークの作成.....	23
トレーニング期間.....	23
芝刈りを始める前に.....	23
刈り込みの手順.....	24
リークディテクタの働き.....	25
移動のための運転.....	25
作業後の洗浄と点検.....	25
緊急時の牽引について.....	25
保守.....	26
推奨定期整備一覧表.....	26
始業点検表.....	27
潤滑.....	28
運転席を取り外す.....	30
機体のジャッキアップ.....	30
エンジン・オイルとフィルタの交換.....	30
エアクリーナの整備.....	31
スロットル・コントロールの調整.....	31
チョークコントロールの調整.....	31
キャブレタと速度コントロールの調整.....	32
点火プラグの交換.....	32
燃料フィルタの交換.....	32
油圧オイルとフィルタの交換.....	33
油圧ラインとホースの点検.....	34
ブレーキの調整.....	34
トランスミッションのニュートラル調整.....	34
移動走行速度の調整.....	35
芝刈り速度の調整.....	36
カッティングユニットの昇降タイミングの調整.....	36
昇降シリンダの調整.....	36
バッテリーの手入れ.....	36
ヒューズの手入れ.....	37
格納保管.....	37
電気回路図.....	39
油圧回路図.....	40
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。

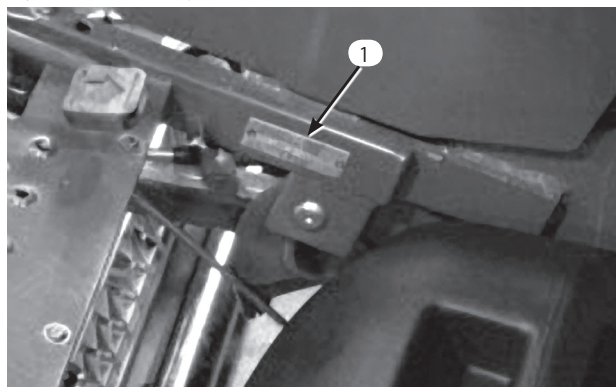


図1

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を必ずお守りください：△ この記号は「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。

運転操作

- 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。

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、Cuttingユニットを下げ、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取り、ガソリンエンジン機の場合は点火プラグのワイヤを抜いてください。また、必ず機械各部の動きが完全に停止したのを確認してから作業に掛かってください。

- 火災防止のため、Cuttingユニットや駆動部、マフラーの周囲に、草や木の葉、ホコリなどが溜まらないようご注意ください。オイルや燃料がこぼれた場合はふきとってください。
- 必要に応じ、ジャッキなどを利用して機体を確実に支えてください。
- 機器類を取り外すとき、スプリングなどの力が掛かっている場合があります。取り外しには十分注意してください。
- 修理を行うときには必ずバッテリーの接続と点火プラグの接続を外しておいてください。バッテリーの接続を外す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。

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、カッティングユニットを確実に OFF 状態にしてください。また、走行システムがニュートラルになっていること、駐車ブレーキが掛かっていることを確認してください。
- 運転には十分な注意が必要です。転倒や暴走事故を防止するために以下の点にご注意ください：
 - サンドトラップや溝・小川などに近づかないこと。
 - 急旋回時や斜面での旋回時は必ず減速すること。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。
- 油圧のピンホール・リークやノズルからは作動油が高圧で噴出していますから、手などを近づけないでください。リークの点検には新聞紙やボール紙を使い、絶対に手を直接差し入れたりしないでください。高圧で噴出する作動油は皮膚を貫通し、身体に重大な損傷を引き起こします。
- 油圧系統の整備作業を行う時は、必ずエンジンを停止し、カッティングユニットを下降させてシステム内部の圧力を完全に解放してください。
- 燃料ラインにゆ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。
- 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。

保守整備と格納保管

- 油圧系統のラインコネクタは頻繁に点検してください。油圧を掛ける前に、油圧ラインの接続やホースの状態を確認してください。

音圧

この機械は、EC規則98/37に定める手順に則って同型機で測定した結果、オペレータの耳の位置での補正最大音圧レベルが 84 dB (A) 相当であることが確認されています。

音力

この機械は、EC規則2000/14 に定める手順に則って同型機で測定した結果、音力レベルが 105 dBA であることが確認されています。

振動

この機械は、EC 規則98/37 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。

この機械は、EC 規則98/37 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 3150

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. LEAK DETECTOR ALARM
6. AIR FILTER & PRECLEANER
7. ENGINE COOLING FINS
8. TIRE PRESSURE
(8 - 12 psi front, 8 - 15 psi rear)
9. BATTERY
10. LUBRICATION

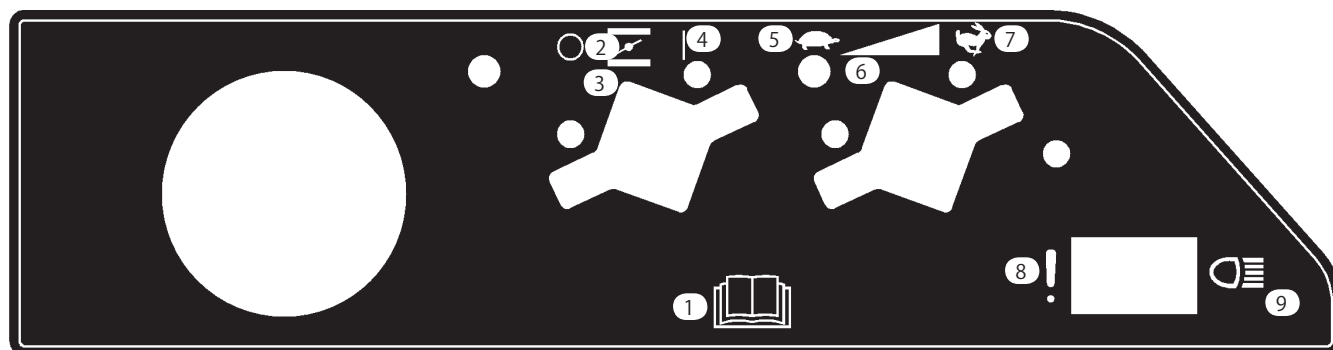
FLUID SPECIFICATIONS / CHANGE INTERVALS

See operator's manual for initial change	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVALS		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 30 SG	*1.75 qts.	50 HRS.	100 HRS.	492932
B. AIR CLEANER	_____	_____	_____	100 HRS.	394018
C. FUEL FILTER	_____	_____	_____	1000 HRS.	94-2690
D. HYDRAULIC OIL	MOBIL DTE 15M	8 1/2 GAL.	800 HRS.	800 HRS.	105-0438
E. FUEL TANK	UNLEADED GAS	7 GAL.	_____	_____	_____

*Including filter

105-8291

105-8291



105-5471

1. オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. Off
3. チョーク
4. On
5. 低速
6. 無段階調整
7. 高速
8. リークディテクタ・テストスイッチ
9. ヘッドライト

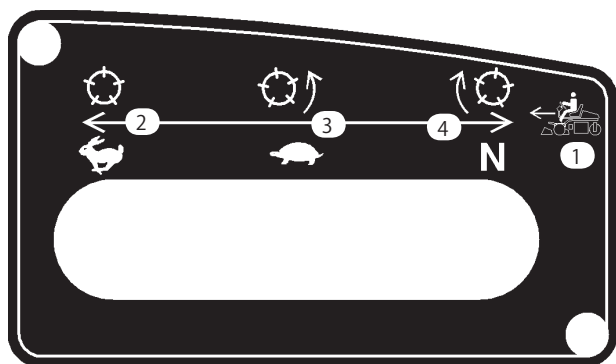


93-8067

1. 油圧オイル
2. オペレーターズマニュアルを読むこと。

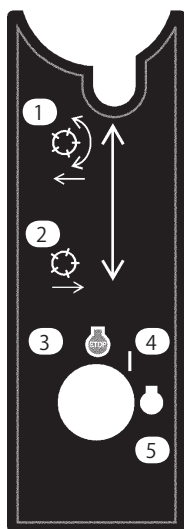


62-5070



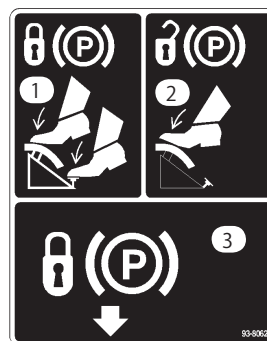
105-8306

1. 前進速度
2. 高速 — 移動走行用
3. 低速 — 刈り込み作業用
4. ニュートラル — バックラップ時の設定位置



105-8305

1. リール下降して回転。
2. リール上昇して停止
3. エンジン停止
4. On
5. エンジン始動



93-8062

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

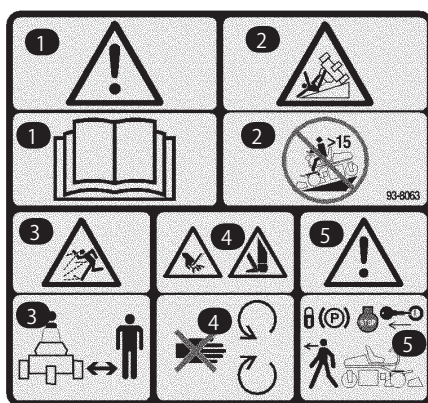


93-9051

1. オペレーターズマニュアルを読むこと。

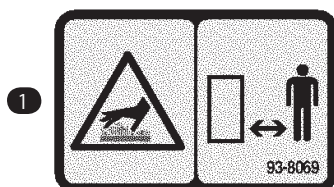


104-2053



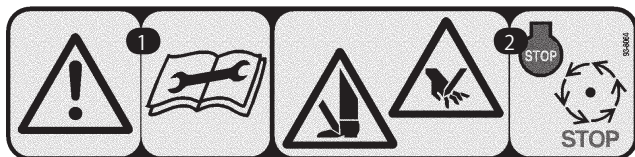
93-8063 (CE用)

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。



93-8069

1. 火傷危険：近づかないこと。



93-8064 (CE用)

1. 警告：整備作業前にマニュアルを読むこと。
2. 手足の切傷の危険：各部が完全に停止するまで手足を近づけないこと。



26-7170

1. リサイクル

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

仕様

注：仕様および設計は予告なく変更される場合があります。

主な仕様

刈幅	149.9 cm
ホイール・トレッド	125.7 cm
ホイールベース	119.1 cm
全長	228.6 cm
全幅（リールを含む）	117.2 cm
全高	123.2 cm
純重量（油脂類含まず）	440 kg
リール搭載時重量	570 kg
芝刈速度（可変）	約3.2 ～ 8 km/h
移動走行速度	14.1 km/h
後退速度	約 4 km/h
リール速度	約 1975 rpm

アクセサリ

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
3輪駆動キット	Model No. 04433
サッチング・リール	Model No. 04493
トラクション・タイヤ	Part No. 231-124
スパイカ	Model No. 04494
トリローラ	Model No. 04495
バックラップ/リール速度変更キット	Model No. 04498
ROPS（横転保護バー）	Part No. 105-8258
スパーク・アレスタ	Part No. 83-2240
オイル・クーラ・キット	Part No. 105-8339
ヘッドライト・キット	Part No. 105-8336

組み立て

注：前後左右は運転位置からみた方向です。

名称	数量	用途
ステップ (右)	1	運転席を取り付けるのに使用します。
セルフ・タップ・ネジ	2	
バルブ・シールド	1	
キャリッジ・ボルト (5/16 × 3/4 in)	2	
ナット (5/16 in)	2	
ボルト (1/4 × 5/8 in)	2	バッテリー・ケーブルをバッテリーに固定するのに使用します。
ナット (1/4 in)	2	
ゲージバー	1	刈り高の設定に使用します。
ネジ (#10 × 5/8 in)	1	
ジャムナット (#10)	1	
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	
ステッカー (警告)	1	CE 諸国用のステッカーで、英語版 (104-2053) の上から貼り付けます。
ステッカー (危険)	3	CE 諸国用のステッカーで、英語版 (62-5070) 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) とエンジンマニュアル	2 1	ご使用前にお読みください。
パーツカタログ	1	
納品前点検票	1	
規格認定証	1	

注：リール・モータ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。

注：後輪のホイールボルトを固定している出荷用のブラケットを外してください。

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

重要 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2)。

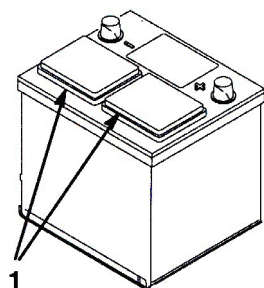


図2

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。

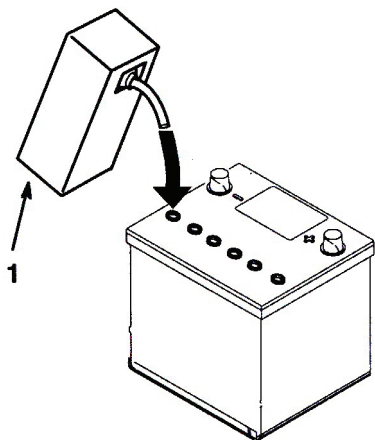


図3

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3)。



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、充電電流 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。

座席を調整する

1. 座席の右後ろにある調整ネジについているロックナット (図4) とブラケット (出荷用) を外して破棄する。下の写真ではブラケットは写っていない。

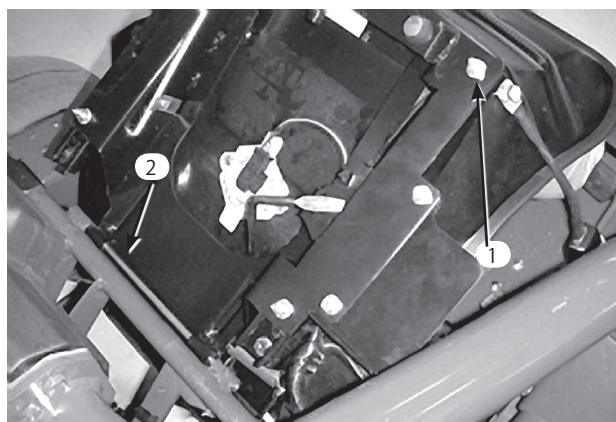


図4

1. ロックナット (ブラケット)
2. シート・ピボット・ロッド

2. 座席は (出荷用の位置に) 固定されているので、まず、ピボット・ロッドのコッター・ピンを抜いてピボット・ロッドを外す。このコッター・ピンは破棄する。(図4)。

3. ハンドルアームの固定ノブ (図5) を止めているピンを抜き、ノブを取り外す。

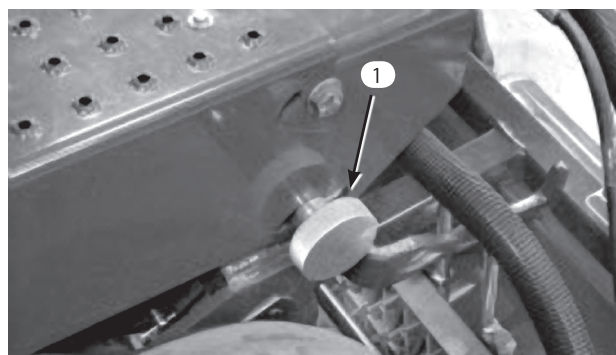


図5

1. ハンドルアームの固定ノブ

4. ハンドルアームをシートフレームに固定しているストラップを切る。

5. ハンドルアームを立てる。固定用ノブとコッター・ピンとで固定する (図6)。

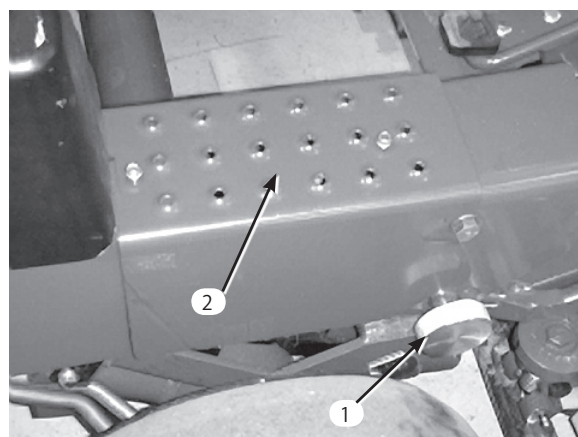


図6

1. ハンドルアームの固定ノブ
2. 右側ステップ

6. 右側ステップをフレームに取り付ける (セルフタップ・ネジ2本:図6)。

7. シート・ベースの右側にバルブ・シールドを取り付ける。キャリッジ・ボルト (5/16 x 5/8 in) とナットを使用。シールドの位置は図7を参照。

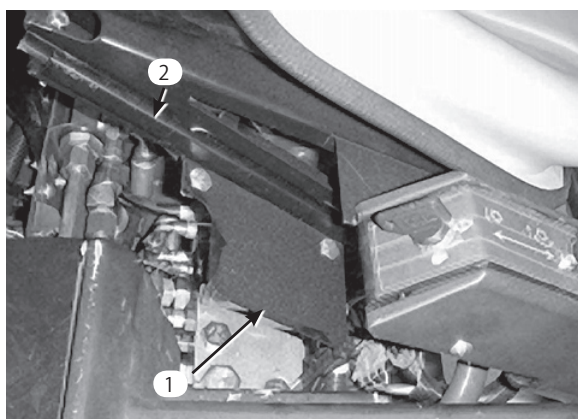


図7

1. バルブ・シールド
2. シート・ベース

8. シート・アセンブリを取り付け (図8)、シート・ピボット・ロッドとコッター・ピンで固定する。

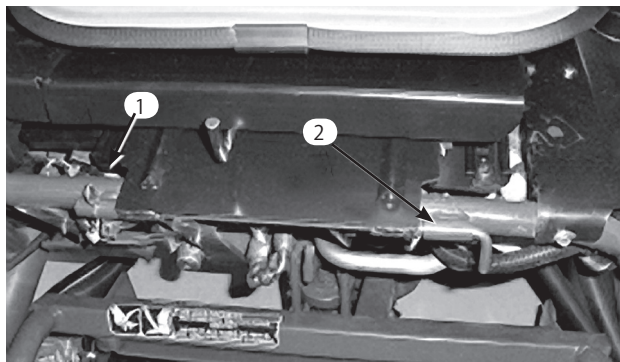


図8

1. コッター・ピン
2. シート・ピボット・ロッド

9. ワイヤ・ハーネスのコネクタ同士を接続する。

10. 必要に応じてハンドルアームと座席の位置を調整する。

注：取り付けプレートの前穴に運転席を取り付けると、運転席をあと6.5 cm 前へ出せるようになります。

バッテリーの取り付け

1. 端子を機体の前に向けてバッテリーを取り付ける。
2. スタータからの赤い (+) ケーブルを (+) 端子に固定する (図9)。レンチで締め付けて固定し、ワセリンを塗布する。ケーブルが擦れて磨耗するような配線はさける。座席の最後部でケーブルを傷つけることがあるので特に注意すること。



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。

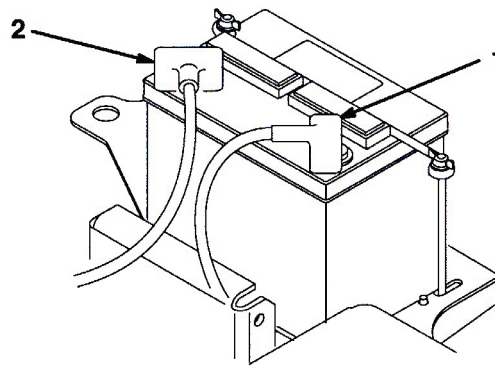


図9

1. マイナス (-)
2. プラス (+)

3. 黒いケーブル2本 (1本はエンジン・ベースから、もう1本は機体のフレームから) はバッテリーの (-) 端子に固定する。レンチで締め付けて固定し、ワセリンを塗布する。



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。

4. バッテリー・クランプとワッシャを取り付け、蝶ナットで固定する。

5. (+) 端子に カバーをかぶせて終了。

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。

1. カッティングユニットをカートンから取り出す。同梱のカッティングユニット用オペレーターズマニュアルに従って、希望の設定に組み立て、調整を行う。調整には本機に付属の刈高ゲージを使用する。

2. カuttingユニット両端にそれぞれワッシャとボールスタッドを取り付ける (図10)。

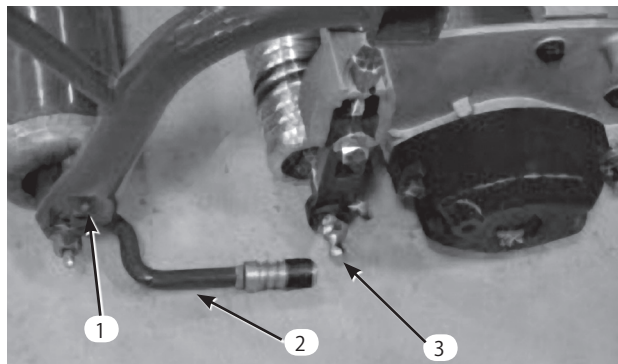


図10

1. プル・フレーム
2. プル・アーム
3. ボール・スタッド

3. カuttingユニットをプルフレームの下に引き入れ、吊り輪 (フープ) を昇降アームに引っかける (図11)。

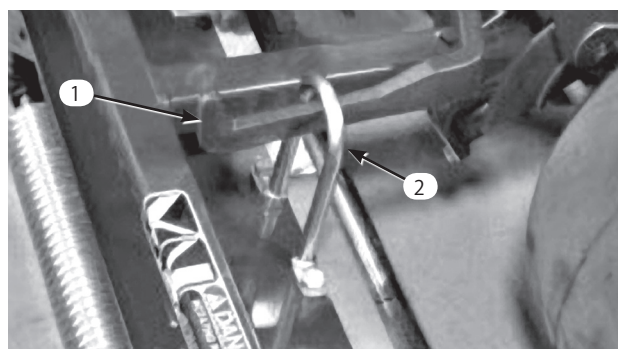


図11

1. 昇降アーム
2. リフト・フック

4. ボールジョイントのスリーブを後ろにずらし、プルアームを下げてソケットをボールスタッドに嵌め合わせる。スリーブから手を離すとスタッドとジョイントが結合する (図10)。

5. 集草箱をプルフレームに取り付ける: プルアームのジャムナットをゆるめ、ボールソケットを調整して集草箱のリップとリール刃または前シールドとの間を6~13 mm とする。

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

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

6. ソケットの開口部とボールスタッドの中心を合わせ、ジャムナットを締めてソケットを固定する (図12)。

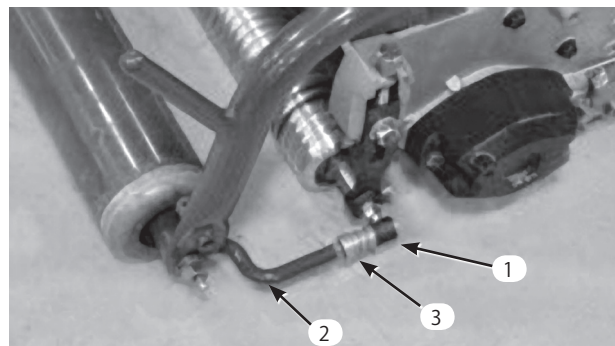


図12

1. ボール・ジョイント
2. プル・アーム
3. ジャム・ナット

7. 各カuttingユニットに リールモータ固定ナットを取り付ける。ネジ山を 13 mm 程度突き出させておく (図13)。

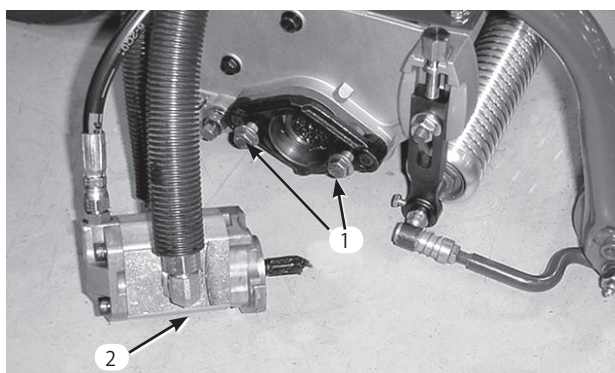


図13

1. キャップスクリュー
2. リール・モータ

8. カuttingユニットとリール駆動モータの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。

9. 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。

10. リールモータのシャフトのスプライン部にグリスを塗布する。モータを取り付け穴に正対させ、時計方向にひねってスタッドを一回かわし、次に左回りにひねって、キャップスクリュにフランジをしっかりと掛ける。キャップスクリュを締めてモータを固定する（図13）。

リア・バラストの取り付けについて

本機は、後輪に塩化カルシウム18 kg を搭載すると ANSI B 71.4-1990 規格を満たします。

重要 塩化カルシウムを搭載してターフで作業中に万一パンクした場合は、すぐにマシンをターフの外へ退避させてください。そして、ターフへの被害を防止するため、塩化カルシウム液がこぼれた場所に十分な散水を行ってください。

運転の前に

注：前後左右は運転位置からみた方向です。

エンジン・オイルを点検する

エンジンにはオイルを入れて出荷していますが、初回運転の前後に必ずエンジン・オイルの量を確認してください。油量は約1.65 リットル（フィルタ共）です。

オイルは、API（米国石油協会）のSG, SH またはSJ グレードを使用します。オイルの粘度（重量）はSAE 30 です。

1. 平らな場所に駐車する。
2. ディップスティックを抜き、ウェスできれいに拭う。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（図14）。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マークまで補給する。



図14

1. ディップスティック
2. 補給口キャップ

3. バルブカバーについている給油口からディップスティックのFull 位置まで補給する。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 オイルは8運転時間ごと又は毎日点検してください。8運転時間でオイルの初回交換を行い、その後は通常の使用条件の場合は50運転時間ごとにオイルを交換し、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。

4. ディップスティックをしっかりと取り付ける。

ガソリン・タンクに燃料を入れる

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

重要 メタノール、メタノール添加ガソリン、10%以上のエタノールを添加したガソリンなどは本機の燃料システムを損傷しますから絶対に使用しないでください。ガソリンにオイルを混合しないでください。

1. 燃料タンクのキャップの周囲をきれいに拭いてからキャップを取る（図15）。燃料を補給する時は、タンク上面から約25 mm下のレベルを超えて給油しない。これは、温度が上昇して燃料は膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。燃料タンク一杯に入れないこと。

注：燃料タンクの容量は26.6 リットルです。

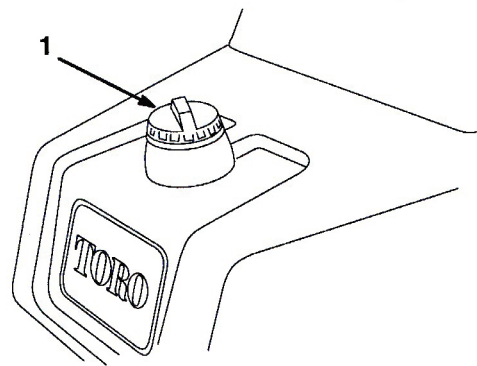


図15

1. 燃料タンクのキャップ
2. 燃料タンクのキャップをしっかりとめめる。こぼれたガソリンはふき取る。



危険



ガソリンは非常に引火・爆発しやすい物質である。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

- 燃料補給は必ず屋外で、エンジンが冷えた状態で行う。こぼれたガソリンはふき取る。
- 燃料タンク一杯に入れないこと。燃料を補給する時は、タンク上面から約2.5 cm下のレベルを超えて給油しない。これは、温度が上昇して燃料は膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。
- ガソリン取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。
- 燃料は安全で汚れない認可された容器に入れ、子供の手の届かない場所で保管する。30 日分以上の買い置きは避ける。
- ガソリン容器は車から十分に離し、地面に直接置いて給油する。
- 車に乗せたままの容器にガソリンを補給しない。車両のカーペットやプラスチック製の床材などが絶縁体となって静電気の逃げ場がなくなるので危険である。
- 可能であれば、機械を地面に降ろし、車輪を地面に接触させた状態で給油を行う。
- 機械を車に搭載したままで給油を行わなければならない場合には大型タンクのノズルからでなく、小型の容器から給油する。
- 大型タンクのノズルから直接給油しなければならない場合には、ノズルを燃料タンクの口に常時接触させた状態で給油を行う。

油圧オイルについて

推奨される油圧オイル

油圧オイルタンクに約 32.2 リットルの高品質オイルを満たして出荷しています。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。使用可能な油圧オイルは以下の通りです。

この表には、代表的な銘柄を掲載しています。品質上の互換性が確認できれば、以下のリストに挙げられていないメーカーの油圧作動油を使うことに問題はありません。不適切なオイルの使用による損害については弊社は責任を持ちかねますので、品質の確かな製品をお使い下さるようお願いいたします。

マルチグレード油圧作動油—ISO VG 46 (適正気温: 32° F (0° C) ~ 110° F (43° C))

Mobil	DTE 15M
Amoco	Rykon Premium ISO 46
Chevron	Rykon Premium Oil ISO 46
Conoco	Hydroclear AW MV46
Exxon	Univis N46
Pennzoil	AWX MV46
Shell	Tellus T 46
Texaco	Rando HDZ 46

重要 ISO VG 46 は、広い温度範囲で優れた性能を発揮します。通常の外気温が高い (18 °C ~ 49 °C) 熱帯地方では、ISO VG 68 オイルのほうが適切と思われます。

熱帯地用オイル—ISO VG 68 油圧作動油

Mobil	DTE 26
Amoco	Rykon AW No. 68
Chevron	Hydraulic Oil AW ISO 68
Conoco	Hydroclear AW MV46 68
Exxon	Nuto H 68
Pennzoil	AW Hydraulic Oil 68
Shell	Tellus 68
Texaco	Rando HD 68

生分解油圧オイル — Mobil EAL 224H

重要 Mobil EAL 224H はToro 社が使用を認めている唯一の生分解オイルです。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、Mobil 社が発表している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。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: 生分解オイルを使用する時には、オイル・クーラ・キット (P/N 105-8339) を取り付けてください。この生分解オイルは82° Cを超えると分解しやすくなります。

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。

重要 使用しているオイルの種類に関わらず、外気温が 29℃を超える地域や、フェアウェイ刈りやバーチカットなどに使用するときには、オイル・クーラ・キット（P/N 105-8339）を取り付けてください。

油圧オイルの点検と補給を行う

1. 平らな場所に駐車する。エンジンもオイルも冷えていることを確認する。補助オイルタンクについているゲージ窓（図16）で点検を行う。ゲージ横のFULL マークまであれば適正である。
2. 油量が低ければ補助タンクに対して補給を行う。補給はゆっくり行う。異なるオイルを混ぜないように注意する。キャップを取り付けて終了。

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。

注：油圧系の目視点検は入念に行ってください。オイル漏れ、オイル漏れ、結合部のゆるみ、部品の脱落、接続や経路ミスなどに十分注意し、適切な措置をとってください。

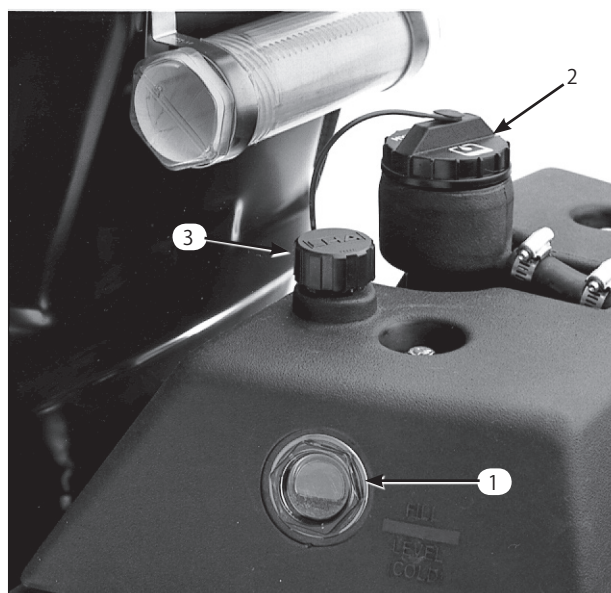


図16

1. 点検窓
2. 油圧オイル・タンクのキャップ
3. 補助タンクのブリーザー

タイヤ空気圧

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。

ターフの状態に合わせて空気圧を調整します：適正範囲は前輪が0.56 ～ 0.8 kg/cm²（55 ～ 83 kPa）、

後輪が0.56 ～ 1.05 kg/cm²（55 ～ 103 kPa）です。

ホイール・ナットのトルクを点検する

⚠	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

注：前後左右は運転位置からみた方向です。

安全第一

このマニュアルに掲載されている安全上の注意事項をきちんと読んでください。この機械についてよく知っておくことがあなた自身や周囲の人を事故から守ることにつながります。

目、耳、手足などに対する防護を行うことをお奨めします。

各部の名称とはたらき

ブレーキ・ペダル

ブレーキペダル（図17）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（前輪）に取り付けてあります。

駐車ブレーキ・ボタン

ブレーキペダルを踏み込み、さらにこのボタン（図17）を踏むと、ロックして駐車ブレーキとなります。ペダルをもう一度踏み込むと解除します。本機を離れるときには必ず駐車ブレーキを掛ける習慣をつけてください。

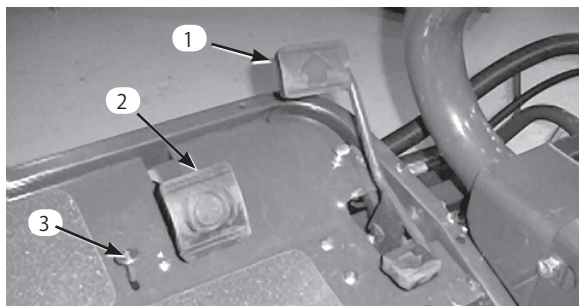


図17

1. 走行ペダル
2. ブレーキ・ペダル
3. 駐車ブレーキ・ボタン

走行ペダル

走行ペダル（図17）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18）。

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 km/h



図18

FWD = 前進

REV = 後退

スロットル・コントロール

スロットル・コントロール（図19）は、エンジンの回転速度をコントロールします。FASTの方へ動かすとエンジンの回転数（rpm）が増加し、SLOW方向へ動かすと遅くなります。

注：スロットル・コントロールでエンジンを停止させることはできません。

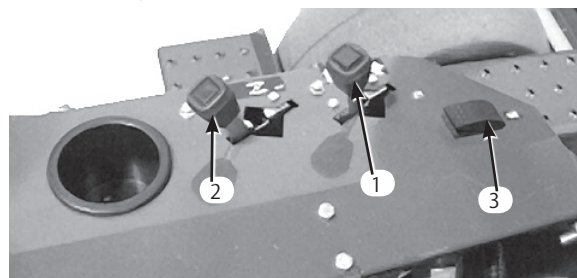


図19

1. スロットル・コントロール
2. チョーク・コントロール
3. リーク・ディテクタ・テスト/ヘッドライト・スイッチ

チョーク

低温時のエンジン始動には、チョーク・コントロールを前に倒してCLOSED位置とし、チョークを閉じます。エンジンが始動したら、エンジンがスムーズに回転を続けられるようにチョークを調整してください。なるべく早くOPEN位置に戻すようにしてください。エンジンが温かい時にはチョークは不要です。

リーク・ディテクタ・テスト/ヘッドライト・スイッチ

このスイッチ（図19）は、通常は中央位置にセットしておきます。スイッチを後ろに倒すとリークディテクタの作動（アラームと遅延時間）を点検することができます。前に倒すと、ヘッドライト（オプション）が点灯します。

始動スイッチ

キーを差し込んでスイッチ（図21）を右に回して「START」位置にすると、スタータモーターが始動します。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。

アワー・メータ

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。

座席調整レバー

運転席前下にあり（図20）、前後10 cm の調整が可能です。

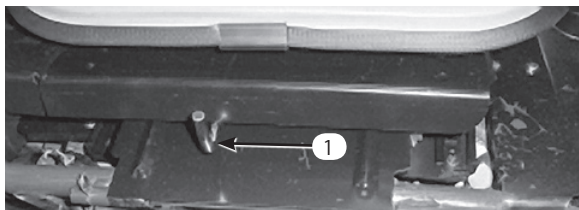


図20

1. 座席調整レバー

ジョイスティック（カuttingユニット操作レバー）

このレバー（図21）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。

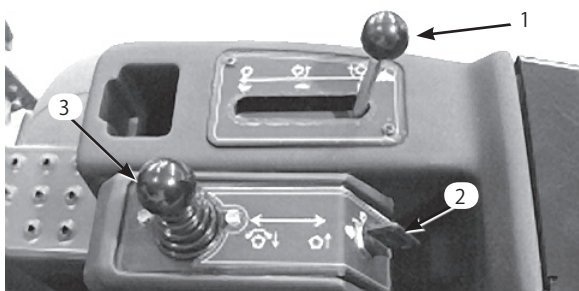


図21

1. 機能コントロール・レバー
2. 始動スイッチ
3. ジョイスティック（カuttingユニット操作レバー）

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

ハンドル調整レバー

レバー（図22）を前に倒してゆるめるとハンドルの高さ調整ができます。後ろに倒すと調整が固定されます。

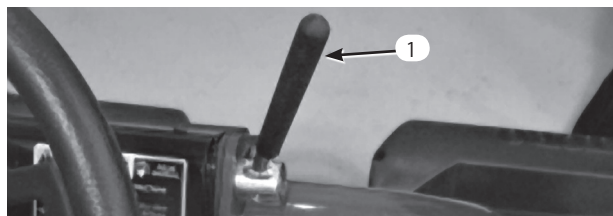


図22

1. ハンドル調整レバー

ハンドルアームの固定ノブ

ノブ（図23）の肩がハンドルアームのノッチをクリアするまでノブをゆるめると、ハンドルアームの高さを調整できるようになります。調整ができたならノブを締めておきます。

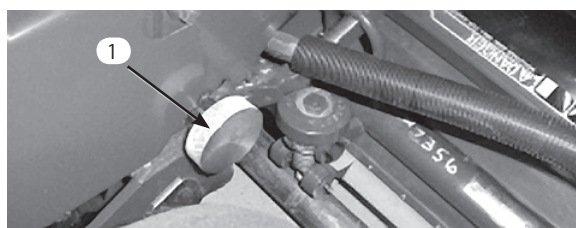


図23

1. ハンドルアームの固定ノブ
2. ハンドル・アームのノッチ

⚠ 注意 ⚠
運転中にハンドルアームの調整をしないでください。アームの調整を行うときは、マシンを停止させ、キーを抜いてください。

燃料バルブ

燃料バルブ (図24) 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。

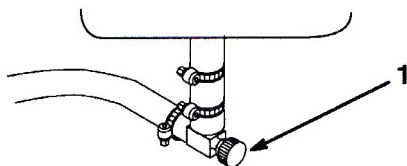


図24

1. 燃料バルブ (燃料タンクの下)

慣らし運転期間

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

運転開始直後の8時間を試運転期間とします。

この期間中の取り扱いは、本機のその後の信頼性を確保する上で非常に重要です。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 (34 ページ参照) してください。

エンジンの始動手順

注：芝刈機の下に物が落ちていないか確認してください。

1. 着席し、駐車ブレーキをロックし、モードレバーをニュートラル位置にし、芝刈りレバーが解除になっていることを確認する。
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. チョークを引いて ON 位置にし (エンジンが冷えている時)、スロットルレバーは中間位置にセットする。
4. キーを差し込んで右に回し、エンジンを始動させる。エンジンが始動したら、エンジンがスムーズに回転を続けられるようにチョークを調整する。なるべく早く OFF 位置に戻すようにする。エンジンが温かい時にはチョークは不要。
5. エンジン始動後、以下を点検する：
 - A. スロットルを FAST 位置に動かし、芝刈りレバーを

前に倒してみる。全部のカuttingユニットが降下・回転すれば正常。

- B. 芝刈りレバーを後ろに引いてみる。Cuttingユニットが停止し、一番上 (移動位置) まで上昇すれば正常。

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

- C. ブレーキを踏み、本機が動かないようにしておいて走行ペダルを前進・後退に踏み込んでみる。

上記を約1～2分間行う。モードレバーをニュートラル位置に戻して駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止する。

- E. オイル漏れがないか点検する。あれば各部の接続を点検する。オイル漏れが止まらなければToro代理店に連絡し、交換など必要な措置をとる。

重要 慣らし運転期間中は、モータやホイールのシールから、短期間、ごく少量のオイルがにじむことがあります。これはシールに適切な潤滑を与えるためであり、異常ではありません。

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

インタロック・システムのテスト

⚠	注意	⚠
インタロック・スイッチは安全装置であり、これを取り外すと予期せぬ人身事故が起こり得る。		
• インタロック・スイッチをいたずらしない。 • 作業前にインタロック・スイッチの動作を点検し、不具合があれば作業前に交換修理する。 • 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。
- モード・レバーニュートラルにセットされている。

走行許可条件：

- 駐車ブレーキ解除されている。
- オペレータが運転席に着席している。
- モード・レバーが刈り込み位置か移動走行位置にセットされている。

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が降下しても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。

リークディテクタの作動確認

リークディテクタ・システムは、油圧作動油のリークを早期に発見し、オペレータに知らせます。主タンク内のオイル量が120 ~ 180 cc 低下すると、タンク内のフロートスイッチが閉じ、1秒後にアラームが作動してオペレータに異常の発生を知らせます(図27)。油圧オイルは運転中の温度上昇によって膨張しますが、この膨張分は補助タンクに逃がされ、主タンク内のオイルレベルは常に一定に保持されます。始動スイッチをOFF にするとオイルは主タンクに戻ってきます。

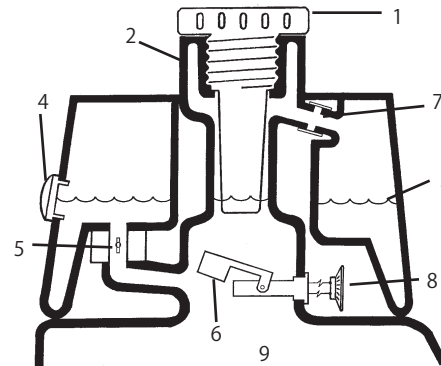


図25

始動前(オイルは冷えている)

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1. 給油口キャップ | 6. フロートが浮いてスイッチは開いている |
| 2. 補給管 | 7. オーバーフロー・チューブ |
| 3. オイルレベル(低温時) | 8. アラームは鳴らない。 |
| 4. 点検窓 | 9. 油圧オイル・タンク |
| 5. 電磁リターンバルブは開いている | |

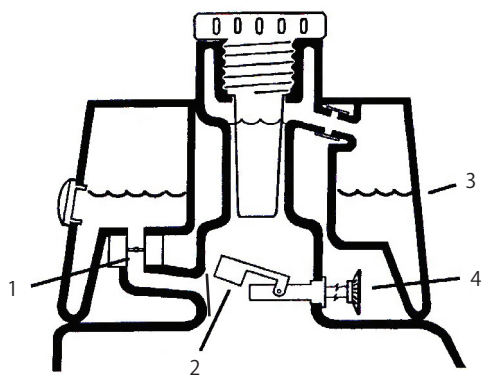


図26
通常時（オイルは高温）

1. 電磁リターンバルブは開いている
2. フロートが浮いてスイッチは開いている
3. オイルレベル（高温時）
4. アラームは鳴らない。

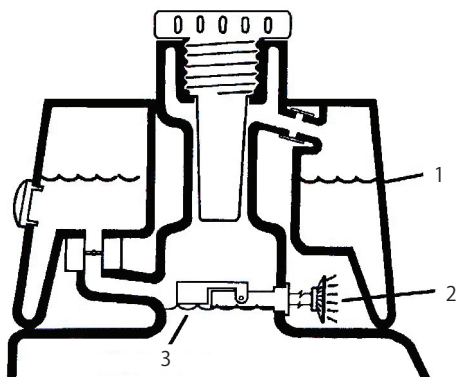


図27
オイル漏れ発生時

1. オイルレベル（高温時）
2. 警告ブザー
3. オイル量が120～180 cc 減少するとフロートが下がり、スイッチが閉じる。

システムの動作を確認する

1. 始動スイッチをON 位置とし、リークディテクタ・スイッチを後ろに倒して保持する。1秒後にアラームが鳴れば正常である。
2. スイッチから手を離す。

リークディテクタの作動確認

- 1 始動キーを ON 位置に回す。エンジンは始動させない。

2. 油圧オイルタンクのキャップを取り、ストレーナを抜き取る。
3. 汚れない棒やドライバを差し込んで、フロートを軽く押さえてやる（図28）。1秒後にアラームが鳴れば正常である。

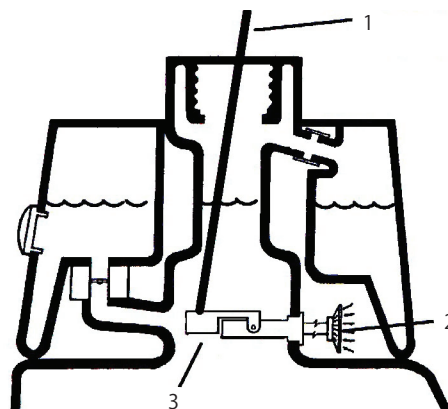


図28

1. 汚れない棒やドライバ
2. 警告ブザー
3. フロートを軽く押さえる
4. フロートから手を離す。アラームが停止する。
5. ストレーナとキャップを元通りに取り付け、始動キーをOFF 位置にもどして終了。

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。
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29）。

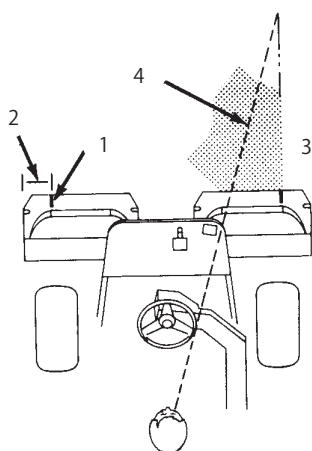


図29

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ニットが芝面に下降しリールが回転を始めます。

重要 中央のカッティングユニットは遅れて回転を開始します。このタイミングをつかむと、仕上げの外周刈りの時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、本機の前方約 2~3 m を視野に捕らえておくのがポイントです (図29, 30)。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29, 30)。

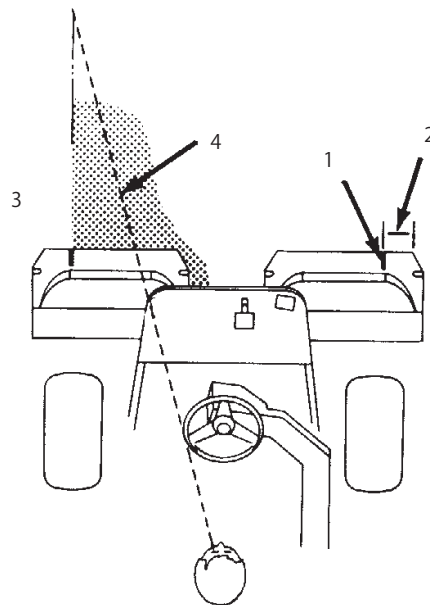


図30

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)
4. 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. 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、柔らかな芝を傷つけやすくなるので注意が必要です。

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

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でください。芝が損傷する可能性があります。また、湿ったグリーンの上で長時間停車するとタイヤ跡が残ることがあります。

6. 作業中にリークディテクタのアラームが鳴ったら、直ちにカuttingユニットを上昇させ、グリーンから退避してください。そして安全な場所に停止して原因を確かめてください。

重要 負荷の大きな作業の後に長時間のアイドルングを行うとアラームが作動する場合があります。これは油圧系の停止にもなっておりオイルの体積が収縮するためです。1分間ほどエンジンを停止させて主タンクにオイルを還流させてやるとアラームは停止します。

7. 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、その後にリールを上昇させるようにすると、カutting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。

8. 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。

リークディテクタの働き

リークディテクタのアラームが鳴るのは：

- ・ リーク (120～180 cc) の発生、または
- ・ オイルが冷えて主タンクのオイル体積が120～180 cc 減少した、

かのいずれかです。アラームが作動したら、直ちに作業を中止してリークの発生がないかを点検してください。グリーンで作業中にアラームが鳴った場合には、まずグリーンから退避するのが適当でしょう。リークを放置したまま作業を続行しないでください。リークが発見されず、誤動作が疑われる場合には、1～2分間エンジンを停止してオイルレベルの安定を待ちましょう。そして安全な場所でもう一度リークのないのを確認してから作業を再開してください。

オイル体積の減少による誤警報は、作業後に長時間のアイドルングをしているときに起こりやすいのです。また、油圧系に大きな負担を掛けた後に軽い作業に切り換えた場合にも、誤警報が起こりやすくなります。誤警報を避けるには、一度エンジンを停止させてしまうのが確実です。

移動のための運転

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、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、磨耗などが点検すると良いでしょう。またカuttingユニットの切れ具合も点検しましょう。芝刈りペダル、昇降ペダル、及びブレーキシャフト・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4km/h以下とってください。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レーラなどを使用してください。

1. 油圧ポンプについているバイパスバルブ（図31）の溝が「縦」になるようにバルブを回転させる。

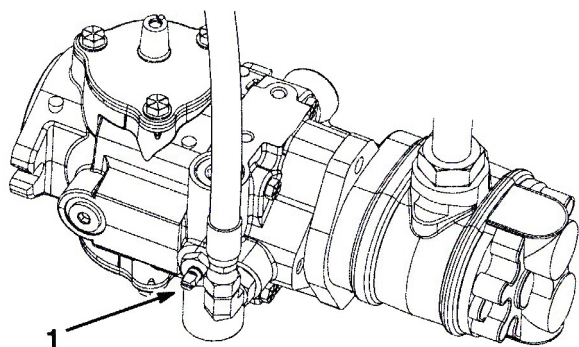


図31

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、必ずバイパスバルブ (図31) 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	- エンジン・オイルを交換する。 - エンジン・オイルとフィルタを交換する。
最初の 50 運転時間後	- 油圧オイルのフィルタを交換する。 - エンジンの回転数を点検する（アイドル回転とフルスロットル）。
50運転時間ごと	- バッテリーの液量を点検する。 - バッテリー・ケーブルの接続状態を点検する。 - エアフィルタのプレクリーナの点検と整備を行う。 - グリスアップを行う。¹ - エンジン・オイルを交換する。
100運転時間ごと	- エンジン・オイルのフィルタを交換する。 - エア・フィルタのエレメントを交換する。
200運転時間ごと	- リール・ベアリングの予負荷の点検を行う。 - ホイール・ナットのトルク締めを行う。
800運転時間ごと	- 点火プラグを交換する。 - 燃料フィルタを交換する。 - エンジンの回転数を点検する（アイドル時およびフルスロットル時） - バルブ・クリアランスを点検する。 - 油圧オイルとフィルタを交換する。.
2000 運転時間ごとまたは2年間 （早く到達した方の時期）	- 可動部ホースを交換する。 - インタロック・スイッチを交換する。 - 燃料タンクの内部を清掃する。 - 油圧オイル・タンクの内部を清掃する。

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。

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。

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。							
リークディテクタの作動を確認する。							
ブレーキの動作を確認する。							
燃料の量を確認する。							
エンジン・オイルの量を点検する。							
冷却フィンの汚れを落とす。							
ラジエター・スクリーンやラジエターを清掃する							
エンジンのエアフィルタとプレクリーナを点検する。							
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。							
オイル漏れなどがないか点検する。							
タイヤ空気圧を点検する。							
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							
刈り込み、昇降、ブレーキの各リンクの潤滑を行う。							
塗装傷のタッチアップを行う。							

¹ 車体を水洗いしたときは、整備間隔に関係なく、すぐにグリスアップを行う。

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		



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。

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。

グリスポイントは：

- ・ リアホイール・ローラのクラッチと外側のボールベアリング：1か所（図32）
 - ・ ステアリング・フォークのシャフト：1か所（図33）
 - ・ ロッドの端部：1か所（図33）
 - ・ 昇降アームのピボット（3か所）とピボット・ヒンジ（3か所）（図34）
 - ・ プルフレームのシャフトとローラ：12 か所（図35）
 - ・ パワステ・シリンダ（図36）
 - ・ 昇降シリンダ：3か所（図37）
 - ・ 速度セレクト・リンク：3か所（図38 & 図39）
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. ベアリング（又はブッシュ）からグリスがはみでてくるのが見えるまで注入する。はみ出したグリスはふき取る。
 3. カuttingユニットを外した時にはリールモータのスプライン・シャフトと昇降アームとにグリスを塗布する。
 4. 芝刈り作業後の水洗いが終わったら、ピボット部にはSAE エンジンオイルか潤滑剤（WD40）を塗布または吹き付けする。



図32

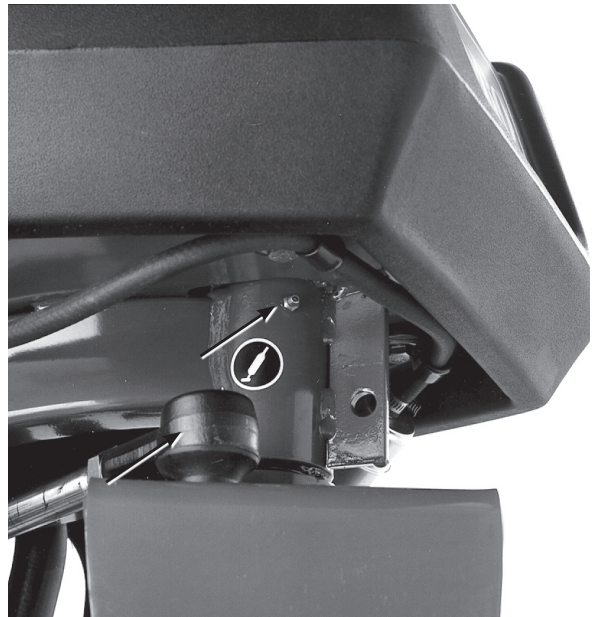


図33

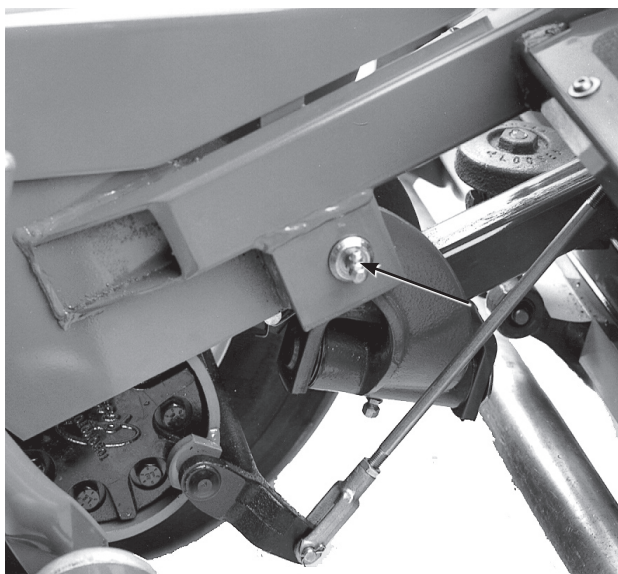


图34

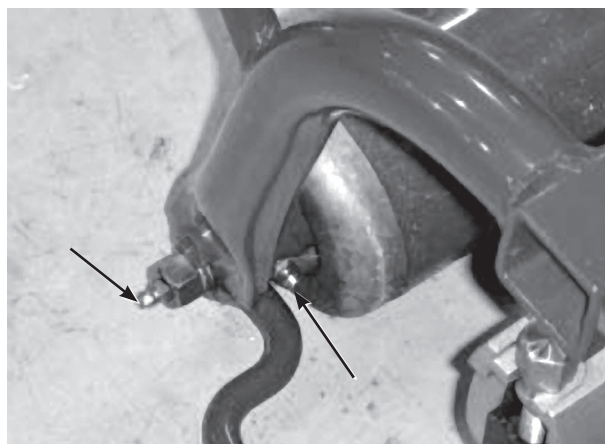


图35



图36

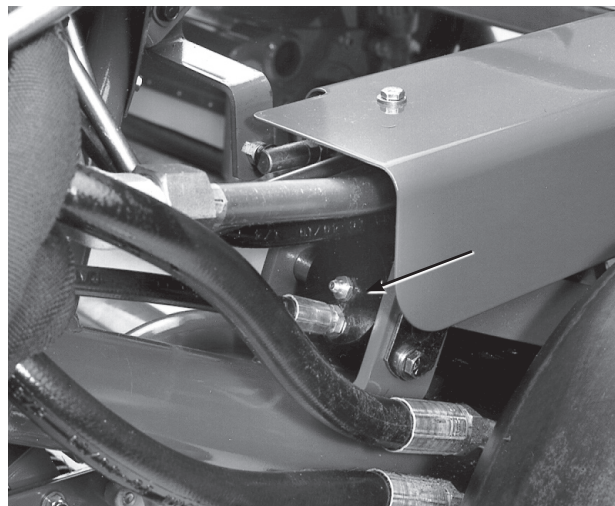


图37

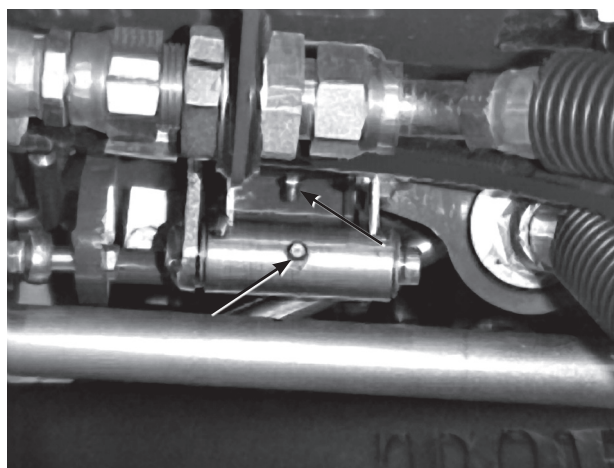


图38

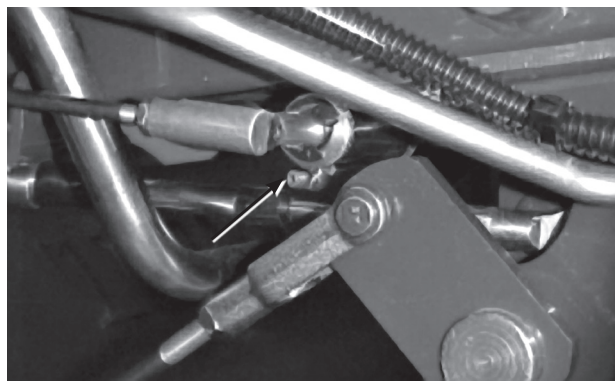


图39

運転席を取り外す

整備を行うときには運転席を取り外すことができます。

1. ラッチを外し座席を上げる。支柱で支える。
2. 座席下のワイヤハーネス (2本) のコネクタを外す。
3. 座席を降ろし、回転軸を固定しているコッター・ピンを抜き取る (図40)。
4. 回転軸を左側に抜き取り、座席を前に引いて上に外す。
5. 取り付けは上記と逆の手順で行う。

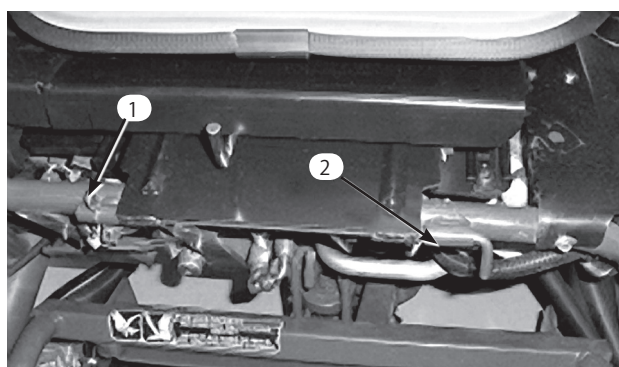


図40

1. コッター・ピン
2. シート・ピボット・ロッド

機体のジャッキアップ

注意



ジャッキや木材ブロックなどで機体を確実に固定してから作業を行ってください。

ジャッキを掛ける前にカッティングユニットを降下させてください。

ジャッキアップ・ポイントは以下の通りです：

- 右側：ROPS ブラケットの下 (図41)
- 左側：ステップの下
- 後ろ：キャスタ・フォーク

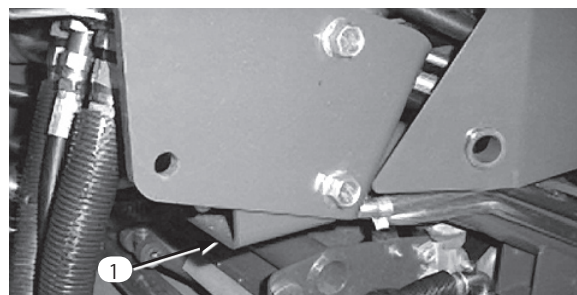


図41

1. ROPS ブラケット

エンジン・オイルとフィルタの交換

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

1. ドレンプラグ (図42) を外し、排出されるオイルを廃油受け容器に回収する。オイルが抜けたらドレン・プラグを取り付ける。

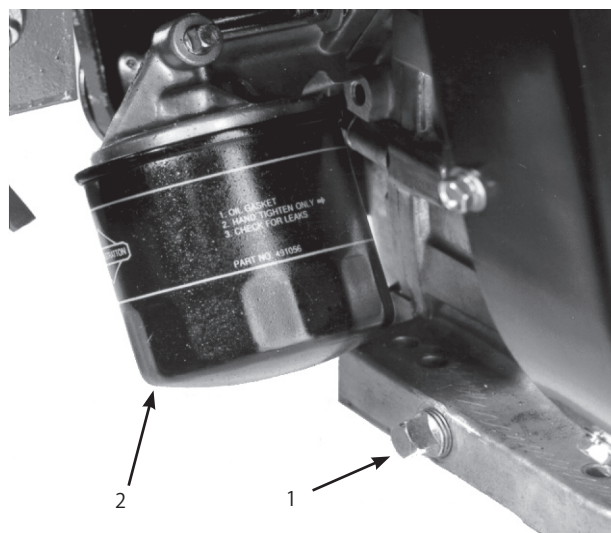


図42

1. ドレン・プラグ
2. オイル・フィルタ
- 2 オイル・フィルタ (図42) 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。16ページの「エンジン・オイルを点検する」を参照。入れすぎないように注意すること。
- 5 廃油は適切に処分する。

エア・クリーナの整備

50 運転時間ごとにプレクリーナ（スポンジ）を清掃、100 運転時間ごとにカートリッジを清掃します。ホコリのひどい場所では、整備間隔を短かくしてください。

1. クリップを取り、エアクリーナ・カバー（図43）を外す。カバーを丁寧に清掃する。



図43

1. エア・クリーナのカバー

2. エレメントをエアクリーナに固定している蝶ナットを外す。
- 3 スポンジ（図44）を点検し、汚れていればペーパー・エレメントから外す。エレメントを丁寧に清掃する。
 - A. 洗剤を温水に溶いてスポンジを洗う。絞るとスポンジが破れるので押し洗いで汚れを落とす。
 - B. 洗い上がったら、きれいなウェスにはさんで水分を取る。ウェスをよく押して水分を十分に取る。



図44

1. スポンジ
2. ペーパー・エレメント

4. スポンジを点検する時にはペーパーエレメントの状態も同時に点検する。エレメントの平たい面を軽く叩いて汚れを落とす。汚れがひどければ交換する。

注：スポンジはオイルでぬらさないでください。

5. スポンジ、ペーパー・エレメント、カバーを元通りに取り付ける。

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

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。キャブレタの調整前には、必ずスロットル調整の確認が必要です。

1. 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45）。
2. リモート・スロットルコントロール・レバーを一番前の（FAST）の位置に倒す。
3. ケーブルをしっかりと引いて、スイベルの後部をストップに当てる（図45）。
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：

ハイ・アイドル：2850 ± 50 RPM

ロー・アイドル：1650 ± 100 RPM

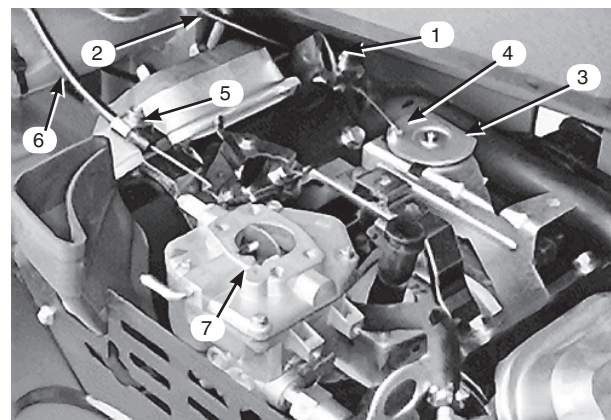


図45

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

チョーク・コントロールの調整

1. チョーク・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45）。
2. リモート・チョークコントロール・レバーを一番前の（CLOSED）の位置に倒す。
3. ケーブルをしっかりと引いて、チョーク・バタフライを完全に閉じ、クランプを締める（図45）。

キャブレタと速度コントロールの調整

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



警告



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

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

- エンジンを始動し、ハーフスロットルで5 分間程度のウォームアップを行う。
- スロットルコントロールをSLOW 位置にする。アイドル・ストップ・ネジを右に回し、スロットルレバーに当たらなくなるようにする。
- 調速アイドル・スプリング・アンカーの耳 (図46) を曲げて 1625 ± 50 rpm に調整する。タコメータで速度を確認のこと。

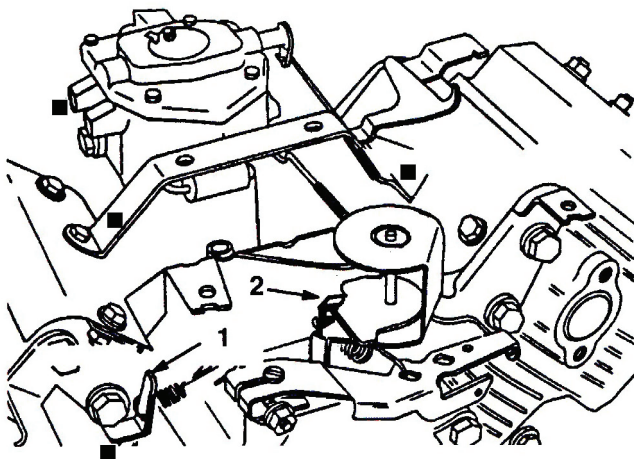


図46

図はエア・クリーナを外した状態

- 調速アイドル・スプリング・アンカーの耳
- 高速アイドル・スプリング・アンカーの耳

- ステップ3で設定した回転数よりも25～ 50 rpm 高くなるように、アイドル・ストップ・ネジを右に回して調整する。
- スロットルコントロールを FAST 位置にする。高速アイドル・スプリング・アンカー (図46) の耳を曲げて 2850 ± 50 rpm となるように調整する。

点火プラグの交換

点火プラグは、800 運転時間ごとに交換します。

エア・ギャップを 0.76 mm に調整してください。

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

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

- プラグを取り外した時に燃焼室内に異物が落ちないように、プラグの周囲をきれいに掃除する。
- 点火ワイヤを外し、シリンダヘッドからプラグを外す。
- プラグの各電極と絶縁体を点検する。

重要 亀裂、汚れその他の不具合のある点火プラグは交換してください。点火プラグにサンドブラストをかけたり、ナイフ状のもので削ったり、ワイヤブラシで清掃したりしないでください。破片がシリンダ内に落ちてエンジンを損傷します。

- プラグの電極間のエアギャップを約0.76 mm に調整後、シリンダヘッドに取り付け、23 Nm (2.3kg.m) でトルク締めする。トルクレンチがない場合は十分に締めつける。

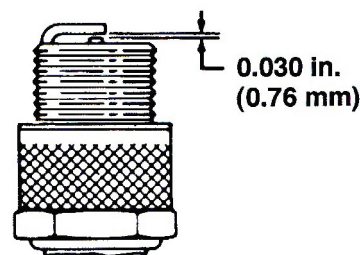


図47

燃料フィルタの交換

燃料フィルタはインライン・タイプで、燃料タンクとキャブレタの間に設置してあります(図48)。800 時間ごと、又は燃料の流れが悪くなれば交換してください。フィルタに付いている矢印をエンジンの方に向けて取り付けてください。



危険



ガソリンは非常に引火・爆発しやすい物質である。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

- エンジンが冷えてから燃料タンクからガソリンを抜き取る。この作業は必ず屋外の広い場所で行う。こぼれたガソリンはふき取る。
- ガソリン取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。

1. 燃料バルブを閉じ、キャブレタ側にあるホースクランプ(図48)をゆるめてホースを抜く。

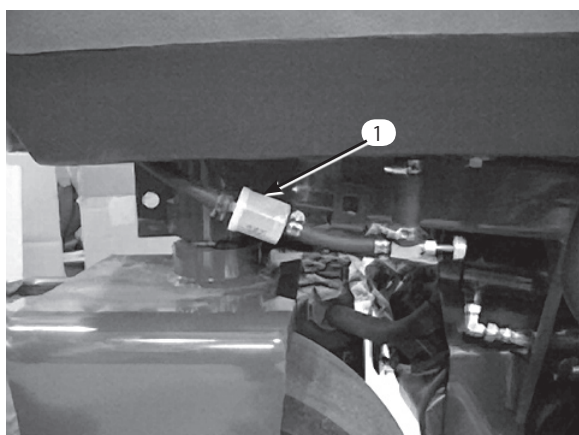


図48

1. 燃料フィルタ

2. フィルタの下に容器を置き、もう一方のクランプも外してフィルタを取り出す(図48)。
3. 新しいフィルタを取り付ける。この時、フィルタ本体についている矢印をキャブレタの方に向ける。

油圧オイルとフィルタの交換

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
- その後800 運転時間ごと

1. フィルタ取り付け部周辺(図49)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。

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。
3. タンクに油圧オイルを入れる。主タンクと補助タンクで合計32 リットル入る。17 ページの「油圧オイルについて」を参照。
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。

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

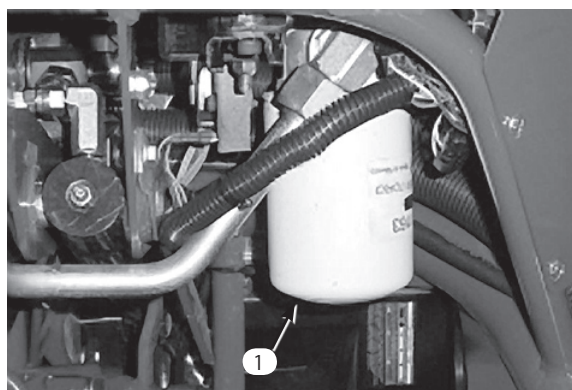


図49

1. 油圧フィルタ

油圧ラインとホースの点検



警告



高圧で噴出する作動油は皮膚を貫通し、身体に重大な損傷を引き起こす。

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

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

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。



注意



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. ブレーキが片効きであれば、コッター・ピンとクレビス・ピンを外して、ブレーキロッドを外す（図50）。

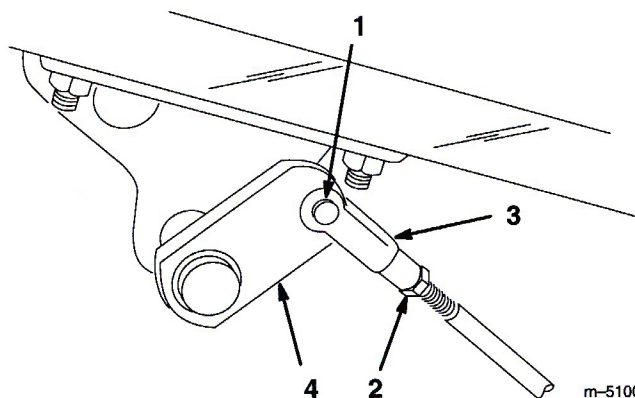


図50

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. ジャムナットをゆるめ、クレビスを調整する（図50）。

4. クレビスをシャフトに取り付ける（図50）。

5. 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12 ～ 25 mm の遊びが必要である。必要に応じて再調整する。

6. 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。

7. 年1回のブレーキの慣らし掛けが望ましい。手順は「試運転期間（21 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輪駆動キット装着車の場合には後輪も浮かせてください。

2. エンジンを開始し、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. 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51) 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。

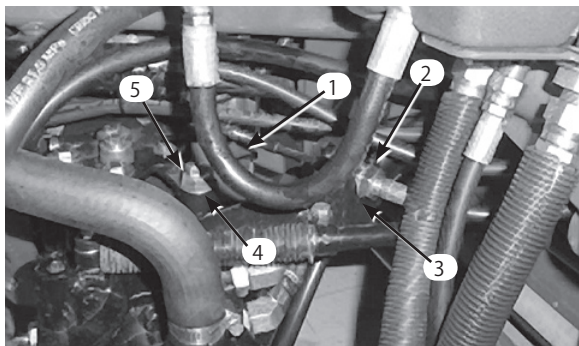


図51

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

注：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51) をゆるめてください。

- B. 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。
- C. 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。調整ができれば固定ナットを締める (図51)。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。
- D. 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51)。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。

移動走行速度の調整

最高速度が出せるように調整する

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。

モードレバーを「移動走行」位置にセットし、ペダルを一杯に踏み込めば最高速度となります。ケーブルに張力が掛かる前にペダルがストップ (図52) に当たる場合には調整が必要です。

1. モードレバーを「移動走行」位置にセットし、ペダルストップを固定しているロックナットをゆるめる (図52)。
2. ペダルストップを締めてペダルに当たらなくなるようにする。
3. ペダルに軽く力を掛けながら、ペダルストップの位置の微調整を行う。調整ができればロックナットで調整を固定する。

重要 ケーブルに無理な張力が掛かるとケーブルの寿命が短くなりますから、張りすぎないように注意してください。

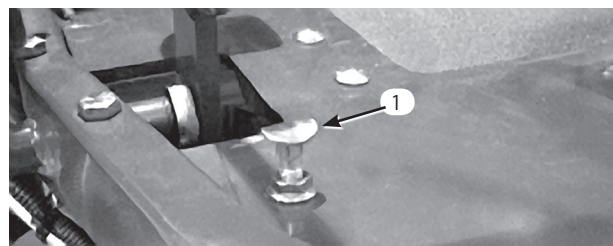


図52

1. ペダルストップ

走行速度を下げる

1. ペダルを踏み、ペダルストップを固定しているロックナットをゆるめる。
2. 希望する速度になるまでペダルストップをゆるめる。
3. ロックナットで調整を固定する。

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. ペダルロックのキャップスクリューのジャムナット (図53) をゆるめる。

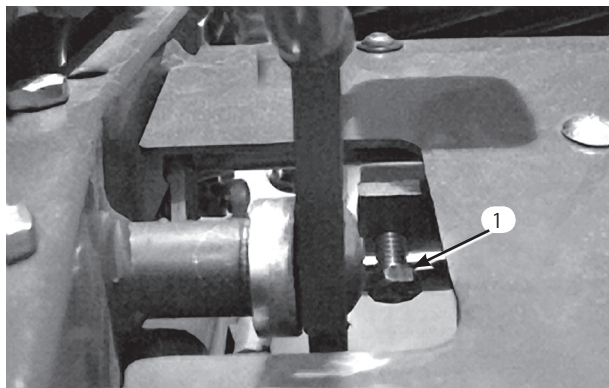


図53

1. ペダルロックのキャップスクリュー
2. キャップスクリューを右に回すと芝刈り速度が上がり、左に回すと下がる。
3. 調整ができれば試運転で確認する。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54) 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. 運転席を上げ、センター・プルフレーム用フローコントロールバルブ (図54) を露出させる。バルブは油圧マニホールドの隣にある。
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. 希望の設定ができればノブを固定し、ジャムナットを締める。

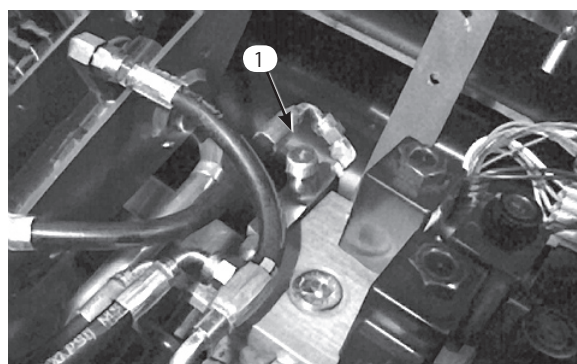


図54

1. フローコントロールバルブ

昇降シリンダの調整

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

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

バッテリーの整備

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。

バッテリーの清掃

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。

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



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。

- 必ず、外す時はマイナス（黒）ケーブルから外し、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。

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

バッテリー液の量の点検

バッテリーの電解液は常に正しいレベルに維持してください。通常は50 運転時間ごと、格納保管期間中は30 日ごとに液量を点検してください。



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。また、電解液を皮膚や目や衣服に付けないよう十分注意すること。安全ゴーグルとゴム手袋で目と手を保護すること。
- 皮膚に付いた場合にすぐに洗浄できるよう、必ず十分な量の真水を用意しておくこと。

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

ヒューズの整備

ヒューズは座席下にあります（図55）。

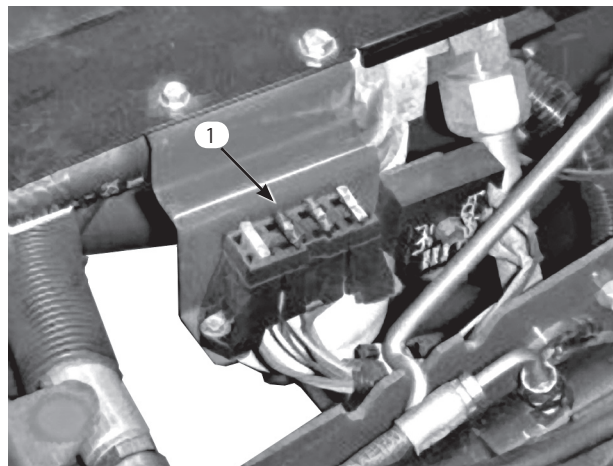


図55

1. ヒューズ

冬期格納

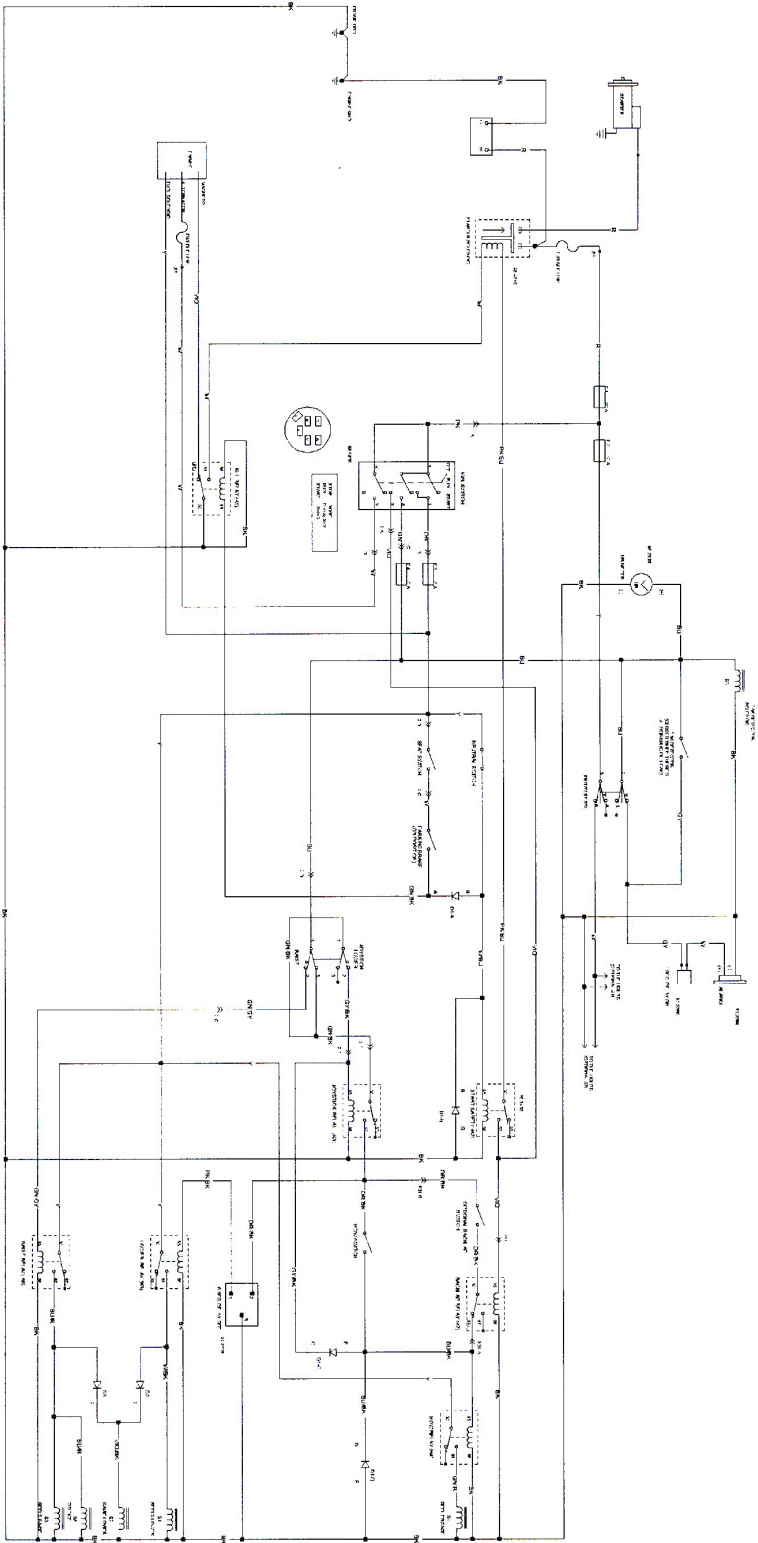
長期間にわたって保管する場合には以下のような作業を行ってください：

- 機体からゴミや刈りカスをきれいに取り除く。必要に応じてリールやベッドナイフの研磨を行う（カッティングユニットのオペレーターズマニュアルを参照のこと）。ベッドナイフやリールの刃にはさび止めを塗布する。グリスアップと機体各部の潤滑を行う（28 ページを参照）。
- タイヤに重量がかからないように完全にブロックする。
- 油圧オイルとフィルタを交換する。油圧ラインやフィッティングを注意深く点検し、必要に応じて交換する。（「油圧オイルとフィルタの交換」： 33 ページ、および「油圧ラインとホースの点検」： 34 ページを参照のこと）。
- 燃料タンクから燃料を抜き取る。エンジンを始動し、燃料切れで自然に停止させる。タンクの底に残った少量の燃料は、ウェスで吸い取る。燃料フィルタを交換する（「燃料フィルタの交換」： 33 ページを参照のこと）。

5. エンジンがまだ暖かいうちに、エンジンオイルを抜き取り、新しいオイルに交換する（「エンジンオイルとフィルタの交換」：30 ページを参照）。
6. 点火プラグを外し、SAE30 オイルをシリンダ内に30 cc 流し込み、クランクをゆっくり回転させて内部にオイルを十分に行き渡らせる。点火プラグは新しいものに交換する（「点火プラグの交換」：32 ページを参照）
7. シリンダ、エンジン、フィン、プロアハウジングなどをきれいに清掃する。
8. 保管期間が30 日以上になる予定の場合は、バッテリーを取り外して完全充電する。充電終了後は、機体に取り付けて保存しても、機体から外したままで保存してもよい。機体に取り付けて保存する場合は、ケーブルを外しておく。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する。バッテリーの凍結を防止するため、フル充電状態で保管する。このとき電解液の比重は1.265～1.229 となる。

30 日ごとに電解液を点検する。
9. 可能であれば暖かで乾燥した場所で保管する。

電氣回路図





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 ワランティー社は、両社の合意に基づき、Toro 社の製品（「製品」と呼びます）の材質上または製造上の欠陥に対して、2年間または1500運転時間*のうちいずれか早く到達した時点までの品質保証を共同で実施いたします。この品質保証の対象となった場合には、弊社は無料で「製品」の修理を行います。この無償修理には、診断、作業工賃、部品代、運賃が含まれます。保証は「製品」が納品された時点から有効となります。

*アワーメータを装備している機器に対して適用します。

保証請求の手続き

保証修理が必要だと思われる場合には、「製品」を納入した弊社代理店（ディストリビュータ又はディーラー）に対して、お客様から連絡をして頂くことが必要です。

連絡先がわからなかったり、保証内容や条件について疑問がある場合には、本社に直接お問い合わせください。

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
952-888-8801 or 800-982-2740
E-mail: commercial.service@toro.com

オーナーの責任

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

保証の対象とならない場合

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

- Toroの純正交換部品以外の部品や弊社が認めていないアクセサリ類を搭載して使用したことが原因で発生した故障や不具合。
- 必要な整備や調整を行わなかったことが原因で生じた故障や不具合。
- 運転上の過失、無謀運転など「製品」を著しく過酷な条件で使用したことが原因で生じた故障や不具合。
- 通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類。但しその部品に欠陥があった場合には保証の対象となります。通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類とは、ブレード、リール、ベッドナイフ、タイヤ、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。
- 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対する免責を認めていない州があります。また黙示的な保証内容に対する有効期限の設定を認めていない州があります。従って、上記の内容が当てはまらない場合があります。

この保証により、お客様は一定の法的権利を付与されますが、国または地域によっては、お客様に上記以外の法的権利が存在する場合もあります。

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

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。