

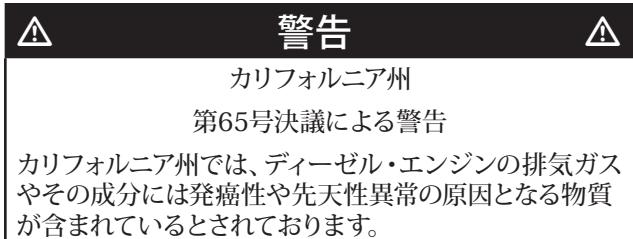
TORO®

Greensmaster® 3250-D

トラクションユニット

Model No. 04383—Serial No. 270000001 and Up

オペレーターズマニュアル



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。CPHC 4126の定めにより、カリフォルニア州の森林地帯・灌木地帯・草地などでこの機械を使用する場合には、法令によりスパーク・アレスタの装着が義務づけられています。他の地域においても同様の規制が存在する可能性がありますのでご注意ください。

この製品に使用されているスパーク式着火装置は、カナダの ICES-002 標準に適合しています。

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	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
ハンドルを取り付ける	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
移動走行時の高さを調整する	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
冷却系統を点検する	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
運転操作	24
安全第一	24
各部の名称とはたらき	24
慣らし運転期間	26
始動と停止	26
燃料系統からのエア抜き	27
インターロック・システムのテスト	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
芝刈り作業の前に	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
トランスマッision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
バッテリーの整備	39
バッテリーの保管	40
ヒューズ	40
バックラップ作業	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はお客様の責任です。

整備について、またToro 純正部品についてなど、分からぬことはお気軽に弊社代理店またはToro カスタマー・サービスにおたずねください。お問い合わせの際には、必ず製品のモデル番号とシリアル番号をお知らせください。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。

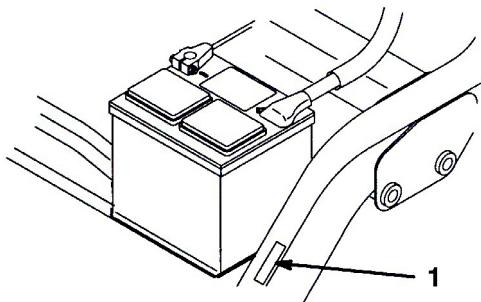


図 1

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。

モデル番号:	_____
シリアル番号:	_____

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、および注意、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。

危険は最重要安全注意事項であり、これを遵守しないと死亡事故を含む重大な人身事故を引き起こす恐れがあります。

警告は死亡事故を含む人身事故を防止するための重要な安全注意事項です。

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。 **重要** は製品の構造などについての注意点を、**注:** はそのほかの注意点を表しています。

安全

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

トレーニング

- このオペレーターズマニュアルや関連する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かなかった。
- 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、フタはしっかりと締める。
 - 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、人に向か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。

- カッティングユニットに手足を近づけないこと。
- 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、カッティングユニットを止め、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、カッティングユニットや駆動部、マフラーの周囲に、草や木の葉、ホコリなどが溜まらないようご注意ください。オイルや燃料がこぼれた場合はふきとってください。
- 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。

乗用芝刈り機を安全にお使いいただきために：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。
- 斜面での運転操作に十分に慣れていることが必要です。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。
- インターロック・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、溜まった刈りカスを捨てる時は必ずエンジンを停止させてください。
- 移動走行時にはカッティングユニットを上昇させてください。
- エンジン回転中や停止直後は、エンジン本体、マフラー、排気管などに触れると火傷の危険がありますから手を触れないでください。
- エンジン側面にある回転スクリーンに手足や衣服を近づけないように注意してください。
- 斜面でエンストしたり、坂を登りきれなくなったりした時は、絶対にUターンしないでください。必ずバックで、ゆっくりと下がって下さい。
- 人や動物が突然目の前に現れたら、直ちにリール停止。注意力の分散、アップダウン、カッティングユニットから飛びだす異物など思わぬ危険があります。周囲に人がいなくなるまでは作業を再開しないこと。
- 運転席を離れる前に、必ずモード・レバーをニュートラル(N)にし、カッティングユニットを上昇させ、リールが完全に停止したのを確認してください。駐車ブレーキを掛け、そして、エンジンを止め、キーを抜き取ってください。
- マシンから離れる時には、必ず、カッティングユニットを完全に上昇させ、リールの停止を確認し、キーを抜き取り、駐車ブレーキを掛けてください。

保守整備と格納保管

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

- エンジンを回転させながら調整を行わなければならぬ時は、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、EC規則98/37およ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、オペレータの耳の位置での連続聴感補正音圧レベルが 84 dB (A) 相当であることが確認されています。

音力レベル

この機械は、EC規則200/14に定める手順およびその改訂に則って同型機で測定した結果、オペレータの耳の位置での最大音圧レベルが 105 dBA 相当であることが確認されています。

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、手の最大振動レベルが 2.5 m/s^2 未満であることが確認されています。

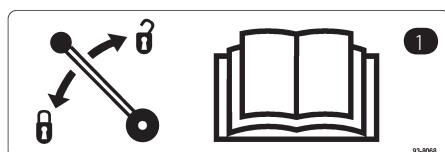
全身

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/s^2 未満であることが確認されています。

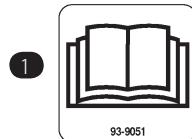
安全ラベルと指示ラベル



危険な部分の近くには、見やすい位置に安全ラベルや指示ラベルを貼付しています。破損したりはがれたりした場合は新しいラベルを貼付してください。



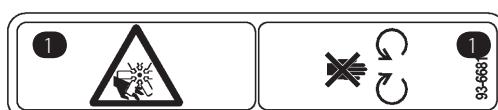
- ステアリング・アームのロックおよびロック解除方法についてはオペレーターズマニュアルを読むこと。



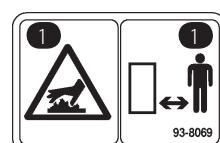
- オペレーターズマニュアルを読むこと。



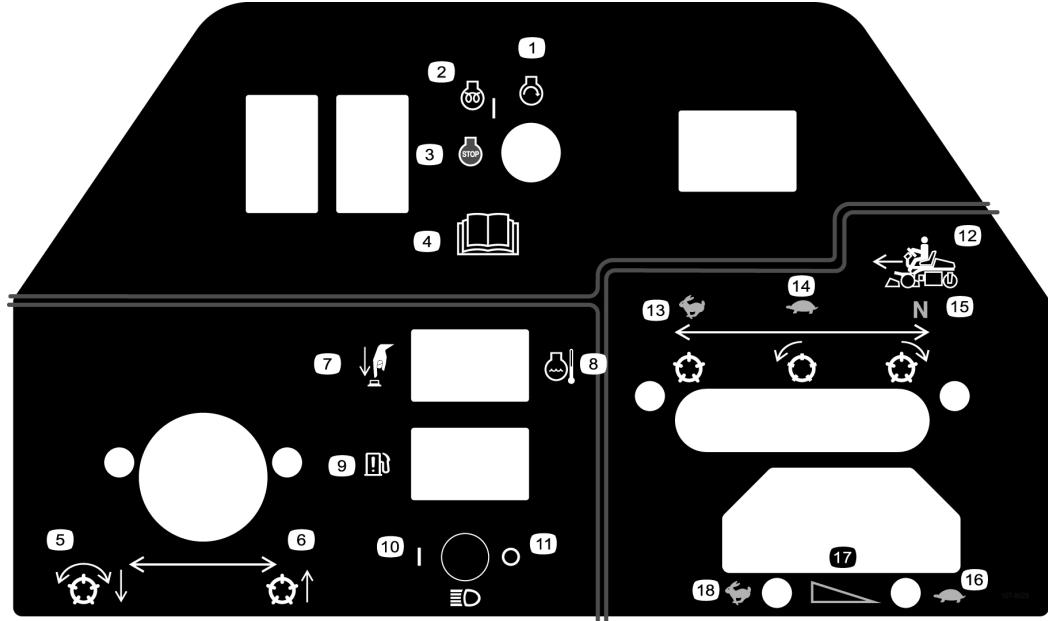
- 油圧オイル
- オペレーターズマニュアルを読むこと。



- 切傷や手足の切断の危険：可動部に近づかないこと。

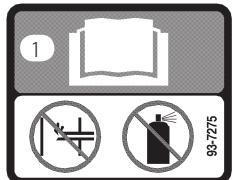


- 表面が熱い：近づかないこと。



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. モード・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の使用禁止。



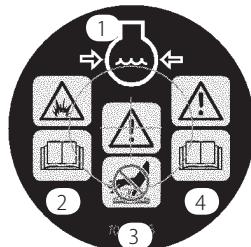
104-7729 (CE用)

1. 危険：整備作業前にオペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 手足切断の危険：可動部すべての動きが完全に停止するまで触れないこと。



108-5278

1. 警告：オペレーターズマニュアルを読むこと。

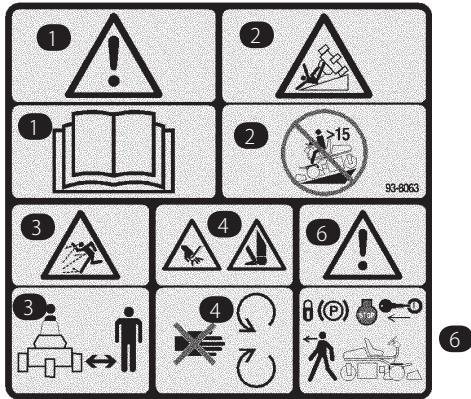


106-5976

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. 警告：表面が熱い。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

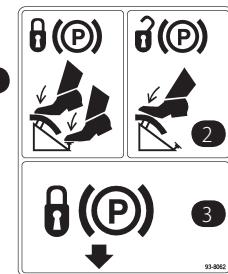
1. 警告: オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 転倒の危険: 15度以上の斜面で使用しないこと。
3. 異物が飛び出す危険 - 人を近づけないこと。
4. 手足や指の切断の危険 - 可動部に近づかないこと。
5. 警告: 車両を離れるときは駐車ブレーキをロックし、エンジンを停止し、キーを抜くこと。



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. 効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. ブレーキをロックするには、ブレーキ・ペダルと駐車ブレーキを踏み込む。
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 3150/3250

1 	2 		3 		4 		5 
	3.8 MPH 6.1 Km/h	5.0 MPH 8.0 Km/h	3.8 MPH 6.1 Km/h	5.0 MPH 8.0 Km/h	3.8 MPH 6.1 Km/h	5.0 MPH 8.0 Km/h	
0.062" / 1.6mm	N/R	N/R	9	N/R	9	N/R	
0.094" / 2.4mm	N/R	N/R	9	N/R	9	N/R	
0.125" / 3.2mm	N/R	N/R	9	N/R	9	N/R	
0.156" / 4.0mm	N/R	N/R	9	N/R	9	N/R	
0.188" / 4.8mm	N/R	N/R	9	N/R	7	N/R	
0.218" / 5.5mm	N/R	N/R	9	N/R	6	N/R	
0.250" / 6.4mm	7	N/R	6	7	5	7	
0.312" / 7.9mm	6	N/R	5	6	4	6	
0.375" / 9.5mm	6	7	4	5	4	5	
0.438" / 11.1mm	6	6	4	5	3	4	
0.500" / 12.7mm	5	6	3	4	N/R	N/R	
0.625" / 15.9mm	4	5	3	3	N/R	N/R	
0.750" / 19.0mm	3	4	3	3	N/R	N/R	
0.875" / 22.2mm	3	4	N/R	3	N/R	N/R	
1.000" / 25.4mm	3	3	N/R	N/R	N/R	N/R	

114-4615

1. 刈高
2. 5 枚刃リール
3. 8 枚刃リール
4. リール: 刈り込み速度
5. 高速
6. 無段階調整
7. 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ボルト)	608 kg

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 車輪	8 2	前輪を取り付けます。
ホイール・ハブ ホイール・ナット 車輪 ホイール・ボルト ロックナット スペーサ	1 4 1 1 1 2	後輪を取り付けます。
運転席 ナット, 5/16 in.	1 4	運転席を取り付けます。
ハンドル キャップ ネジ	1 1 1	ハンドルを取り付けます。
ブル・リンク	2	前ローラを取り付けます。
ゲージバー ネジ, #105 x 5/8 in. ナット, #10	1 1 1	刈り高の設定に使用します。
ブリーザのエクステンション	1	油圧タンクに取り付けます。
芝削り防止ローラ ブル・リンク・アセンブリ ローラ・シャフト スペーサ ワッシャ ロックナット, 3/8-16	6 6 6 6 12 6	前ローラを取り付けます。
オフセット・リフト・フック	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, M10-1.5	2	カッティングユニット (モデル 04610 & 04611) へのオフセット・リフト・フックの取り付けに使用します。

集草バスケット	3	プレ・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) エンジンのマニュアル	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。
パートカタログ 認証証明書 納品前検査証 運転音認証証明書	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

前輪を取り付けてナットを70–90 ft.-lb. (9.6~12.0 kg.m)にトルク締めする。

後輪を取り付ける

1. 取り付けナット4本を使用して、後ホイール・リムにホイール・ハブを取り付ける(図2)。ナットを70–90 ft.-lb. (9.6~12.0 kg.m)にトルク締めする。
2. 後キャスター・フォークの車輪取り付け穴についているボルトとロックナットを外す(図2)。
3. キャスター・フォークに後輪を取り付ける。片方の穴からホイール・ボルトを差し入れ、スペーサ(付属部品)を入れ、車輪にボルトを通す。
4. もう1枚のスペーサをボルトに入れ、ボルトを、キャスター・フォークの反対側の穴まで貫通させる。
5. ホイール・ボルトの頭のL字状の部分を、アダプタ・プレートの底部に引っ掛ける(図2)。ロックナットを取り付けて締め付け、車輪をキャスター・フォークに固定する。車輪が自由に回ることが必要なので、ロックナットを締め付けすぎないように注意すること。

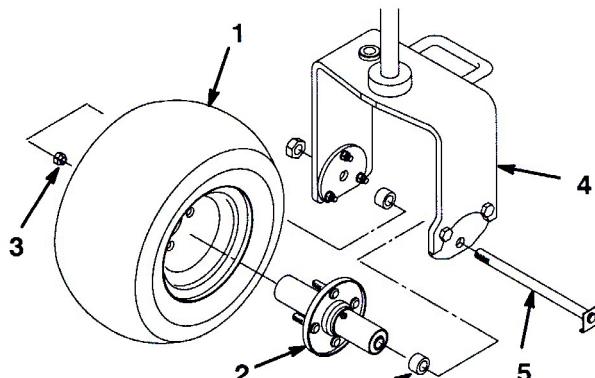


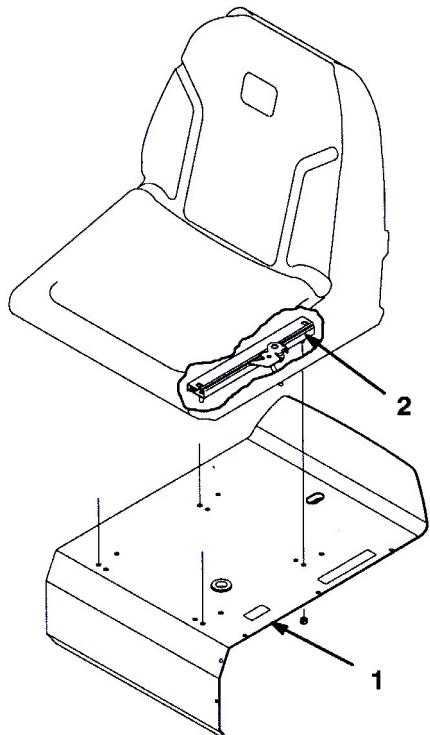
図2

1. 後車輪
 2. ハブ
 3. ナット
 4. 後キャスター・フォーク
 5. ホイール・ボルト
 6. スペーサ(2個)
-
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外からグリスが見えてくるまで十分にグリスガンでグリスを注入する。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廃棄する。
2. シート・スイッチをワイヤ・ハーネスに接続する。
3. シート・スライドをサポートに固定する；ロックナット（5/16 in.）を使用する。（付属部品として入っている）（図3）。



1. 運転席の支持棒
2. シート・スライド

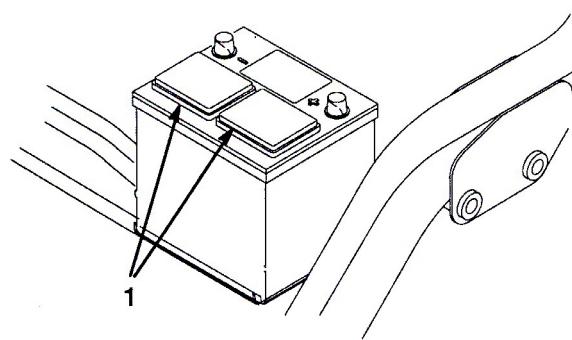
バッテリー液を入れて充電する

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

1. 機体からバッテリーを取り外す。

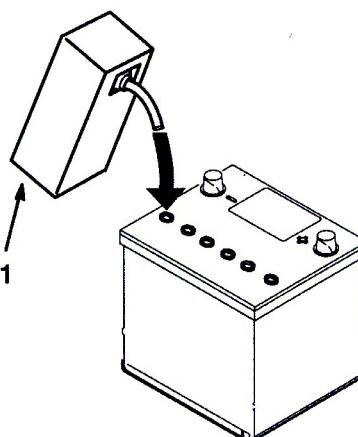
重要 機体にバッテリーを載せたままで電解液を入れないでください。電解液がこぼれた場合、機体が激しく腐食します。

2. バッテリーの上部をきれいに洗浄し、通気キャップを外す（図4）。



1. 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。



1. 電解液

4. 電極板が液を吸収するまで20~30分間程度待つ。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. 充電器に接続し、充電電流を 3~4 A にセットする。3~4Aで充電する。電解液の比重が 1.250 以上、液温が16°C以上、全部の電極板から泡が出ていれば充電終了である。
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：最初の充電以後は、バッテリー液が不足した場合には蒸留水以外補給しないでください。この機械に使用しているバッテリーはメンテナンス・フリーですので、通常は水の補給もほとんど必要ありません。



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トラクタの金属部分が触るとショートを起こして火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。

- バッテリーの取り外しや取り付けを行うときには、端子と金属部を接触させないように注意する。
 - バッテリーの端子と金属を接触させない。
7. 最初に、赤い(+)ケーブルをバッテリーの(+)端子に、次に黒いケーブル(-)をバッテリーの(-)端子にはめ、ボルト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・ケーブルの接続手順が不適切であるとケーブルがショートを起こして火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。

- ケーブルを取り外す時は、必ずマイナス(黒)ケーブルから取り外し、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。

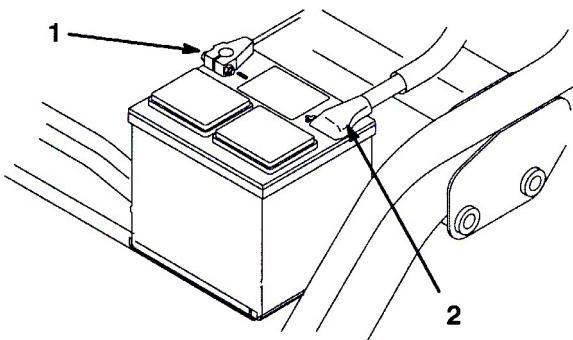


図 6

1. マイナス (-)
2. プラス (+)

ハンドルを取り付ける

1. ハンドルをステアリング シャフトにはめ込む。

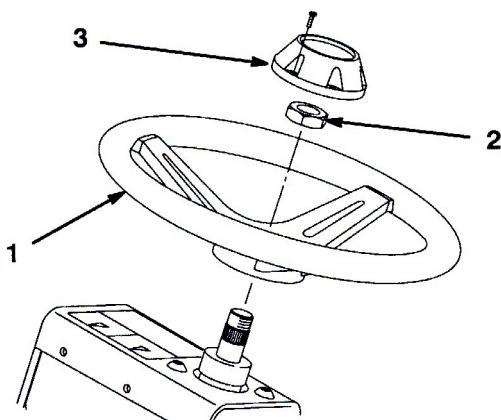


図 7

1. ハンドル
2. ジャム・ナット
3. キャップ

2. ジャム・ナットでハンドルを固定し(図7)、20-26 ft-lb. (2.8~3.6 kg.m) にトルク締めする。
3. ハンドルにキャップをはめ込み、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

- 油圧オイル・タンクのブリーザ・キャップを外る(図9)。

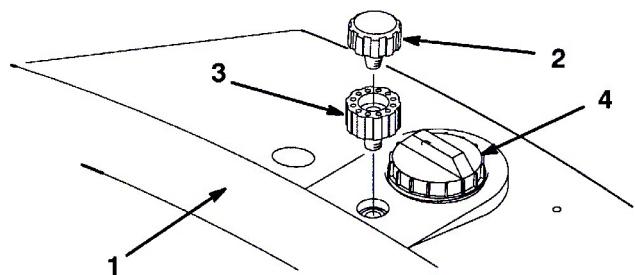


図8

- 1. 油圧オイルタンク
- 2. ブリーザ・キャップ
- 3. ブリーザのエクステンション
- 4. タンクのキャップ

- 油圧オイル・タンクにブリーザのエクステンションを取り付ける(図8)。
- ブリーザのエクステンションにブリーザ・キャップを取り付ける(図8)。
- 油圧オイル・タンクについている出荷用のキャップは取り外して廃棄する。機体についてくるキャップを取り付ける。

前ローラを取り付ける

- ローラ・シャフト・スペーサ、ワッシャ、ねじを使用して、芝削り防止ローラとプル・リンク・アセンブリを各前キャリア・フレームの外側に取り付ける(図9)。各パーツが図のとおりに配置されていること、また、プル・リンクにナイロン製のブッシュがついていることを確認する。

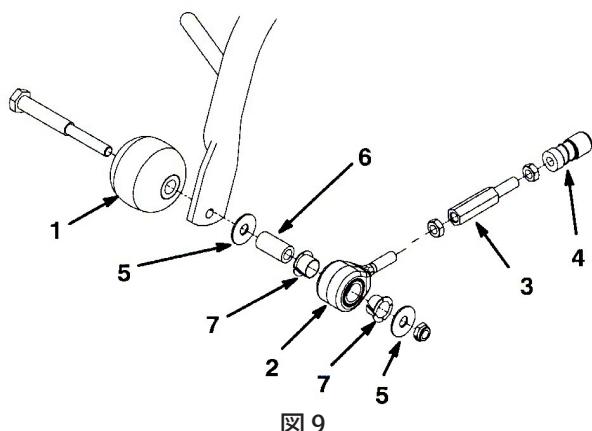


図9

- 1. 芝削り防止ローラ
- 2. プル・リンク・アセンブリ
- 3. プル・リンク・エクステンション
- 4. ボール・ジョイント・レシーバ
- 5. ワッシャ (2枚)
- 6. スペーサ
- 7. ナイロン製ブッシュ (2枚)

- 全部のタイヤの空気圧が 0.56~0.84 kg/cm² であることを確認する。

キャリア・フレームのローラを調整する

- 平らな場所に駐車し、カッティングユニットのキャリア・フレームを床まで下降させる。
- キャリア・フレームのローラと床との間に 13 mm のすき間があることを確認する。
- 調整が必要な場合には、キャリア・フレームのストップねじ(図10)についているジャムナットをゆるめ、ストップねじの高さを変えてキャリア・フレームの高さを調整する。調整ができたらジャムナットを締めて調整を固定する。

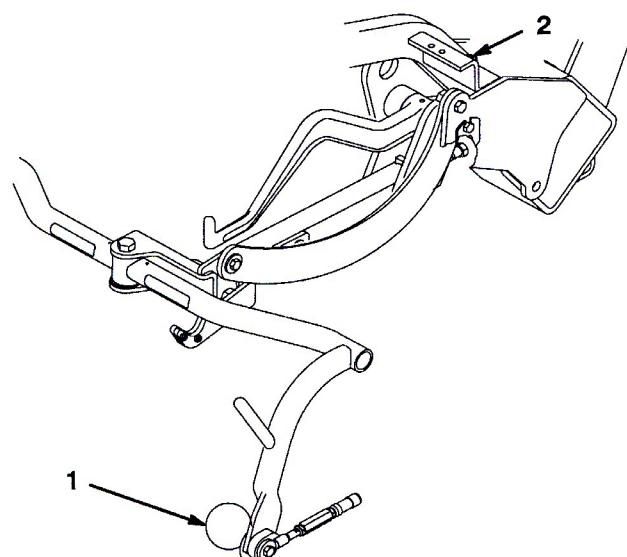


図10
図は右前を示す

- 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ねじ

注: 周囲温度が 70°F (20°C) to 120°F (49°C) になるような環境で使用する場合や、大きな負荷の掛かる使い方(フェアウェイ刈りに使用する、バーチカッターを取り付けて使用するなど)をする場合には、油圧オイル・クーラーキット(P/No. 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）。

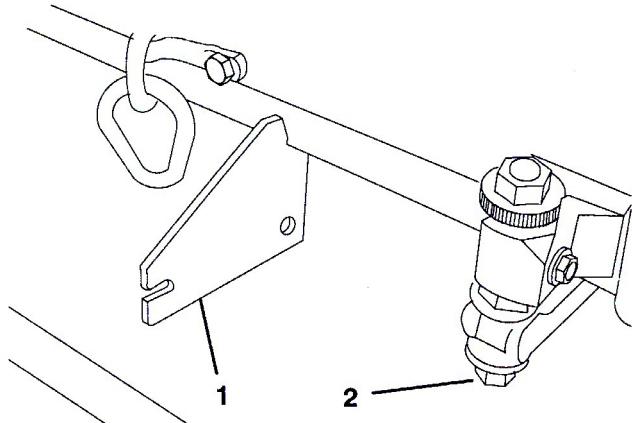


図 11

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取り付け（キャップスクリュ2本）、チェーン・リンク（図12）を接続する。キャップスクリュをトルク締める： 25–30 ft-lbs. (34~40 N.m=3.5~4.1kg.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。

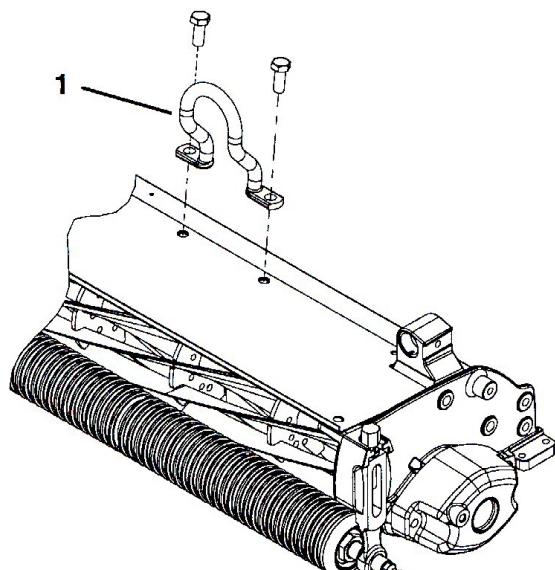


図 12

1. オフセット・リフト・フック

3. 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的位置に取り付けるには、以下の手順で行う：

- A. 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(2本)を取る。カウンタ・ウェイトを取り外す（図13）。

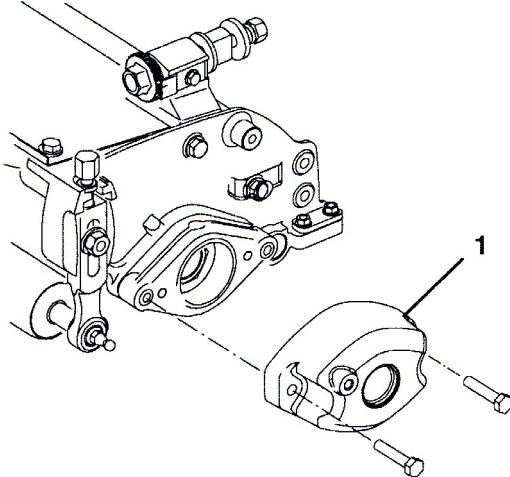


図 13

1. カウンタ・ウェイト
- B. カッティングユニット右側のペアリング・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14）。
- C. 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14）。

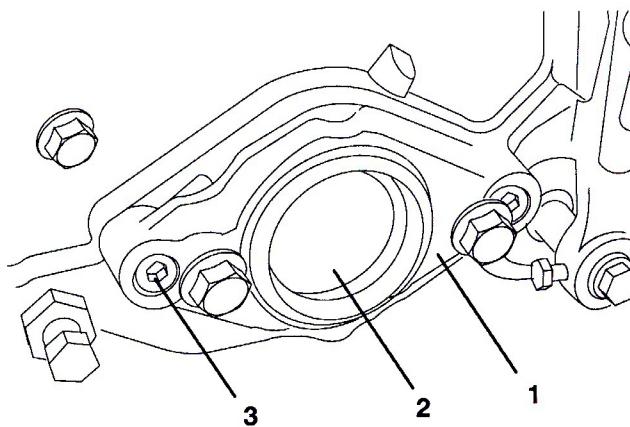


図 14

1. モータ・マウント
2. プラスチック製プラグ
3. 六角ネジ(2本)

- D. 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・リングを取り外す。駆動カップラを取り外す。

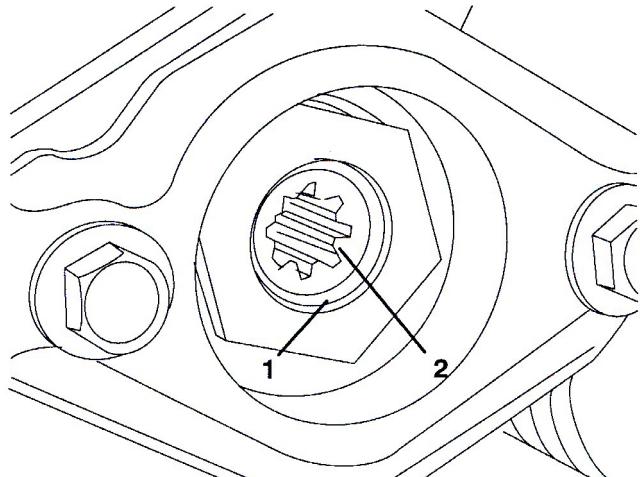


図 15

1. スナップ・リング
2. 駆動カップラ

- E. 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。
- F. 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を取り付ける。キャップスクリュを 1.66~2.07 kg.m にトルク締める。(16~20 N.m)
- G. 先ほど取り外したキャップスクリュ本を使って、カッティングユニット右側にカウンタ・ウェイトを取り付ける。
4. 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。
5. カッティングユニットの前ローラの左右両端にボールスタッドを取り付ける(図16)。

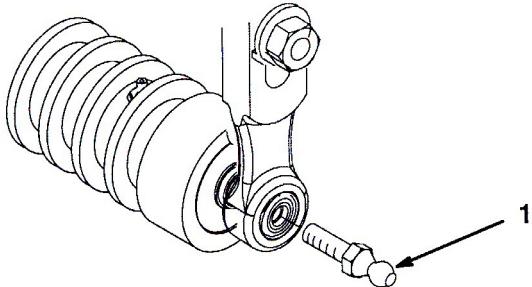


図 16

1. ボール・スタッド

6. カッティングユニットをプル・フレームの下に引き入れ、昇降ローラを昇降アームに引っかける。プル・フレーム

を立ててラッチを掛ける(整備用姿勢)にすると作業がしやすくなります。

- A. サスペンション・システムを完全に降下させる(シリンドラが完全に伸びた状態)。
- B. 芝削り防止ローラがブレーキ・リンクをかわすまで、キャリア・フレームを手で持ち上げる。
- C. リンクのスロット部を持ち上げてプル・フレームをワイヤ・フックに引っかける(図17)。

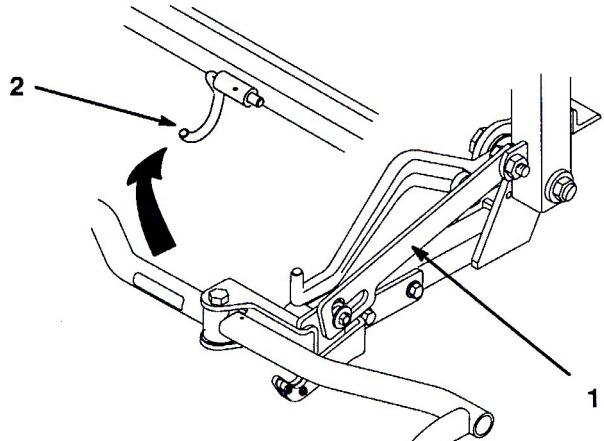


図 17

1. スロット付きリンク
2. ワイヤ・フック

- D. カッティングユニットを定位位置にして、ワイヤ・フックを外し、プル・フレームを通常の運転位置にする。
- E. スロット付きリンクは自動的にロックする。
- F. 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を整備位置にセットしたままで昇降操作をしないでください。プル・フレームやクレビス・アセンブリが破損する恐れがあります。

7. ボールジョイントのレシーバのスリーブを後ろにずらし、レシーバをカッティングユニットのボールスタッドに嵌め合わせる(図18)。

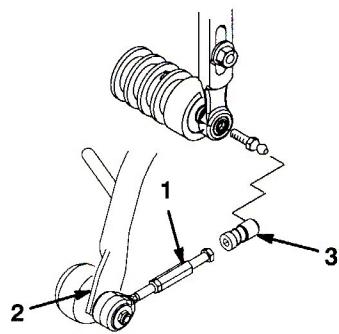
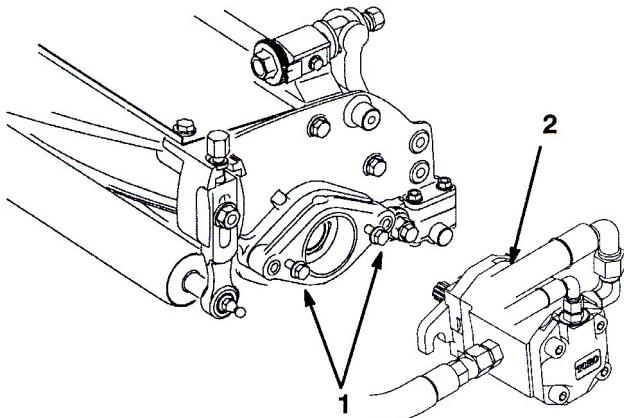


図 18

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

8. キャリア・フレームに集草バスケットを取り付ける。
9. 集草バスケットのリップとリール刃との間に 6~9 mm のすきができるように、プル・リンクを調整する。集草バスケットのリップが、両側ともリールの刃から等距離となるように調整すること。
10. リールモータを固定するための取り付けねじを各カッティングユニットに取り付けする。ねじ山を 13 mm 程度突き出させておく(図19)。



1. ねじ
2. リール・モータ

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

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

12. リールモータのシャフトのスライス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、次に逆にひねってスタッドに掛け、取り付けナットを締めつける(図20)。

13. ハンドグリスガンでカッティングユニット両端のくぼみにグリス(リチウム系汎用2号)を注入する。

移動走行時の高さを調整する

移動走行時の高さ(図20と21)を点検し、必要に応じて調整します:

1. 平らな場所に駐車する。
2. チェーン・リンクまたはストレート型の昇降フック(図20と21、挿入図)のついているカッティングユニットでは、キャリア・フレーム調整ねじの上面からキャリア・フレームの背面までの距離が 22 mm になっていることを確認する。この距離が 22 mm になっていない場合は手順 4 へ進む。オフセット・リフト・リンク(図22)のついているカッティングユニットの場合は、次のステップに進む。

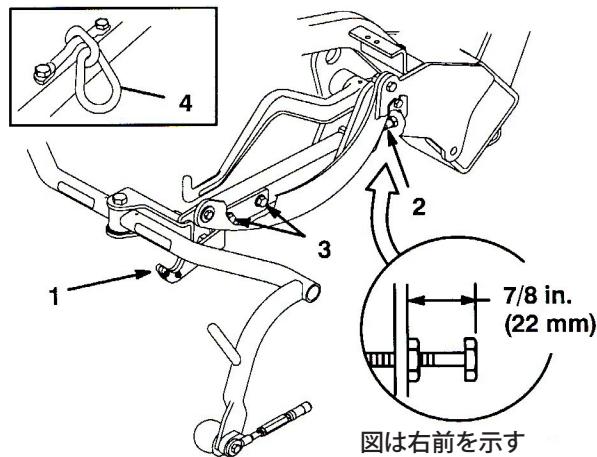


図 20

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ねじ
4. チェーン・リンク

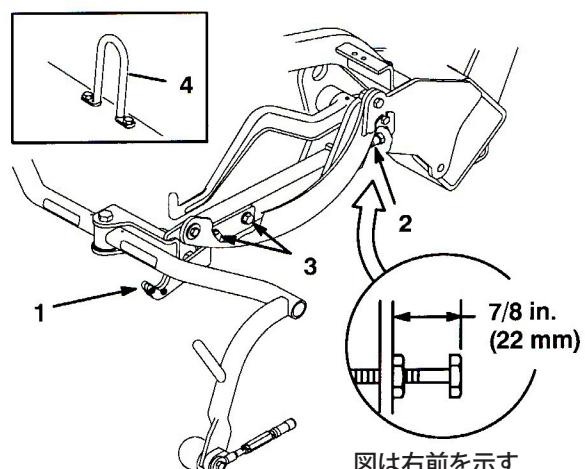


図 21

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ねじ
4. リンク・フック

3. オフセット・リフト・リンク (図22、挿入図) のついて
いるカッティングユニットでは、キャリア・フレーム調整
ねじの上面からキャリア・フレームの背面までの距離
が 25 mm になっていることを確認する。この距離が
22 mm になっていない場合は手順 4 へ進む。

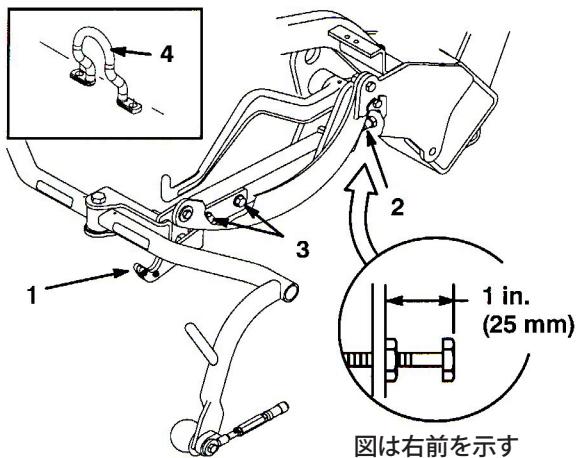


図 22

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ねじ
4. オフセット・リフト・フック

4. 移動走行プレート取り付けねじをゆるめる
(図20~22)。

5. カッティング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。

6. 各キャリア・フレームが床面から同じ高さにあることを確認する。高さがそろっていれば、手順 8 へ進む。
7. 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・フレーム調整ねじの上についているジャムナットをゆるめる (図20~21)。高くするにはねじを外方向にまわし、低くするには内方向にまわす。調整ができるたらジャムナットを締めて調整を固定する。
8. 移動走行プレートがフレームにロックするまでプレートをまわす。ねじを締め付ける。

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 10W-30

他に使用可能なオイル: SAE 15W-40 または 5W-30

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ト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、ウェスで一度きれいに拭く(図24)。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と補給する。補給するときは、ディップスティックで確認しながら少量ずつ入れる。入れすぎないこと。

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・オイルなどを補給する時には、補給口ヒョウゴなどの間に必ず図23のようにすきまを設けてください。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にです。

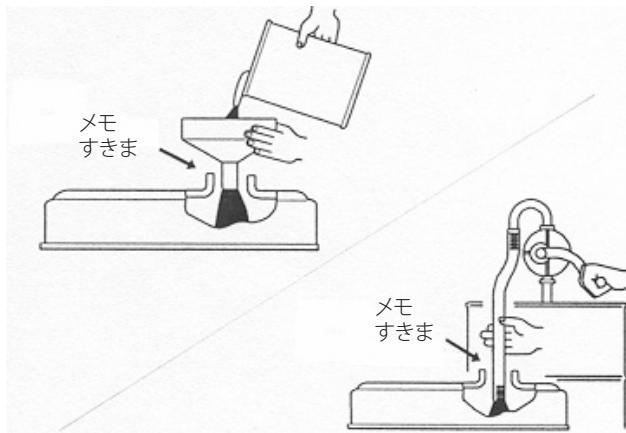


図 23

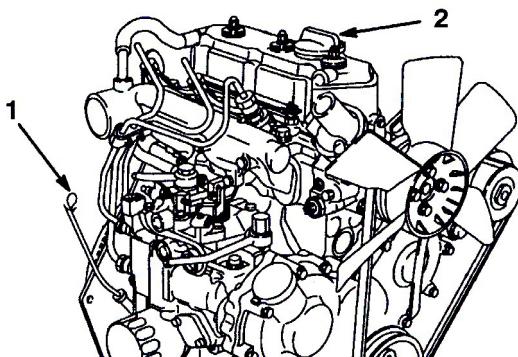


図 24

1. ディップスティック
2. 給油口キャップ
3. ディップスティックを元通りに取り付ける。
4. エンジンを始動しアイドル回転で約30秒間回転させ、その後にエンジンを停止させる。30秒間待って、上記2~3をもう一度行なう。
5. ディップスティックをしっかりと取り付ける。

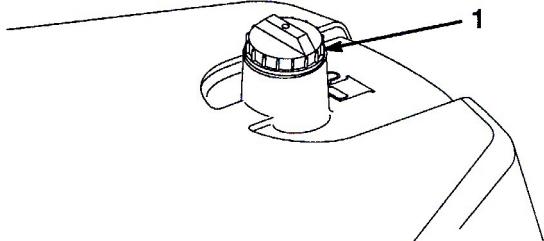
重要 オイル量は8運転時間ごと又は毎日点検してください。運転開始後50時間でエンジン・オイルの初回交換を行い、その後は、150運転時間ごとにオイルとフィルタを交換してください。ホコリのひどい場所で使用する場合には、より頻繁なオイル交換が必要です。

燃料を補給する

燃料は2号軽油を使用します。

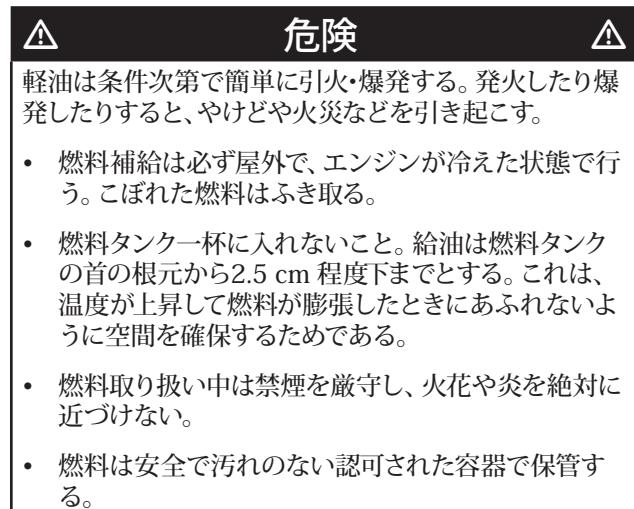
燃料タンク容量は約 22.7 リットルです。

1. 燃料タンクのキャップ(図25)の周囲をきれいに拭く。



1. 燃料タンクのキャップ

2. 燃料タンクのキャップを取る。



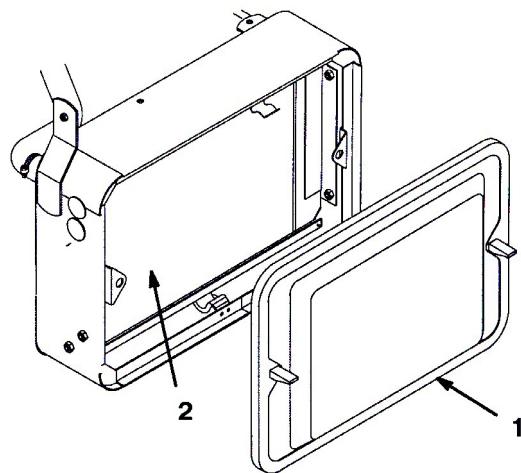
3. 給油は燃料タンクの首の根元から 6~13 mm 下までとする。入れすぎないこと。給油が終わったらキャップを締める。

4. こぼれた燃料はふき取る。

冷却系統を点検する

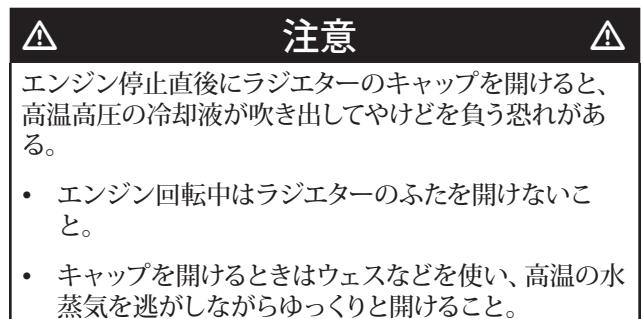
冷却システムの容量は 3.4 リットルです。

ラジエーターとスクリーン(図26)に付いているほこりを取り除く；この部分は毎日の点検清掃が必要。ほこりの多い環境では数時間おきに点検する。清掃要領については34ページ「ラジエーターとスクリーンの清掃」を参照のこと。

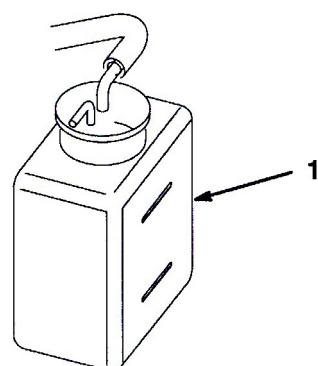


1. ラジエーター・スクリーン
2. ラジエーター

ラジエー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。毎日の作業前、エンジンを始動する前に冷却液の量を点検してください。



1. 平らな場所に駐車する。
2. 冷却液の量を点検する(図27)。エンジンが冷えている状態で、補助タンク側面についている 2 本のマークの間にあれば適正である。



1. 補助タンク

3. 液量が不足している場合には、補助タンクのふたをとり、水とエチレングリコール不凍液の50/50 混合液を補給する。入れすぎないこと。
4. 補助タンクのキャップを取り付けて終了。

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 20.8 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。推奨オイルの銘柄を以下に示します：

Toro プレミアム・オール・シーズン油圧作動液 (19 リットル缶または 208 リットル缶で販売しています。) 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。

代替製品： Toro のオイルが入手できない場合は、以下に挙げる特性条件および産業規格を満たすオイルを使用することができます。合成オイルの使用はお奨めできません。オイルの専門業者と相談の上、適切なオイルを選択してください： 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様お願いいたします。

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

物性：

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

粘性インデックス ASTM D2270	140~160
---------------------	---------

流動点, ASTM D97	-34° F ~ -49° F
---------------	-----------------

産業規格：

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

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。この着色剤のパーツ番号は 44-2500 です。弊社代理店からご購入ください。

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。

生分解油圧作動油： Mobil 224H

Toro 生分解油圧作動油

(19 リットル缶または 208 リットル缶で販売しています。) 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。

他に使用可能なオイル： Mobil EAL 224H

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。ぐわしくは Toro 代理店にご相談ください。

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 104-7701) を取り付けてください。この生分解オイルは 180° F (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ることなく、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可能です。パーツ番号は P/N 44-2500。ご注文は 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。

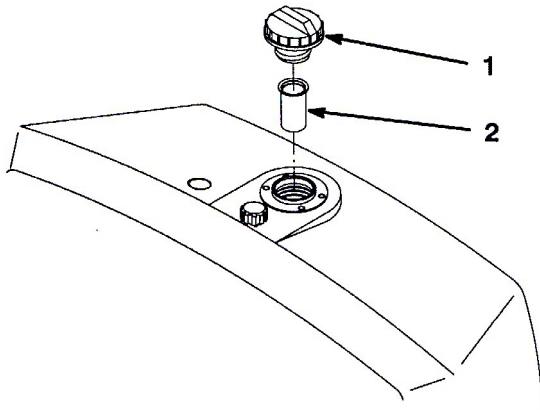
油圧オイルの点検と補給を行う

1. 平らな場所に駐車する。エンジンが停止しており、油圧オイルが冷えていることを確認する。
2. タンクからキャップを外して油量を点検する。補給口の首の根元部分まであれば適正である (図28)。
3. 量が不足している場合には、適切なオイルを、補給口の首の根元部分までゆっくりと補給する。入れすぎないこと。

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、缶のふたの表面をきれいに拭ってください。また、給油ホースやロートなども汚れがないようにしてください。

- 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は必ず油量を確認し、その後は毎日点検してください。



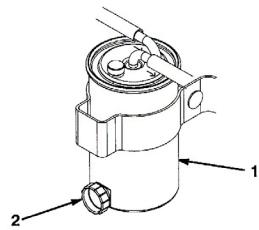
1. 油圧オイルタンクのキャップ
2. スクリーン

燃料フィルタ・水セパレータからの水抜き

毎回、使用前に燃料フィルタを点検し、溜まっている水を捨ててください。

- 平らな場所に駐車し、エンジンを停止する。
- フィルタの下に燃料を受ける容器をおく。
- 燃料フィルタについているドレン・プラグを約1回転開いて、内部に溜まっている水を抜く。終了したらプラグを締める。

注：内部に溜まっている水は軽油と混合して出てきますので、容器に受けたて適切に処分してください。



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。適正空気圧：

- 前タイヤ: 0.56~0.84 kg/cm²)
- 後タイヤ: 0.56~1.05 kg/cm²)

リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する

前日の調子に関係なく、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「リールとベッドナイフの摺り合わせの調整」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(70~90 ft.-lb.=9.7~12.4 kg.m)。その後は200運転時間ごとに締め付けを行う。



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。

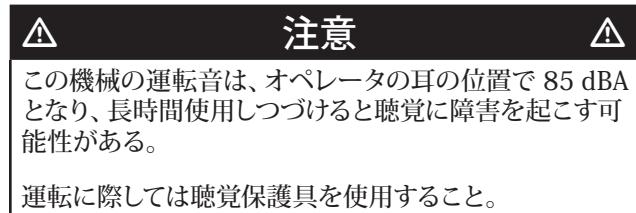
運転開始後1~4時間で1回、また、10時間で1回、ホイール・ナットのトルク締めを行う(70~90 ft.-lb.=9.7~12.4 kg.m)。その後は200運転時間ごとに締め付けを行う。

運転操作

安全第一

安全に関する注意事項は（3～7ページの注意事項）すべてよく読んでください。オペレータや周囲の人を事故から守る重要な情報が掲載されています。

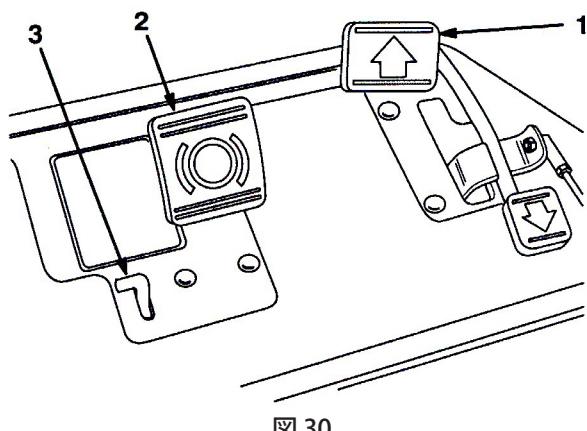
目、耳、手足などに対する防護を行うことをお奨めします。



各部の名称とはたらき

走行ペダル

走行ペダル（図30）には3つの機能があります；前進、後退、停止です。ペダル前部を踏み込むと前進、後部を踏み込むと後退です。前進中に後退位置に踏み込むと素早く停止することができます。ペダルから足をはなせばニュートラル位置となり、車両は停止します。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31）。



1. 走行ペダル
2. ブレーキ・ペダル
3. 駐車ブレーキ・レバー

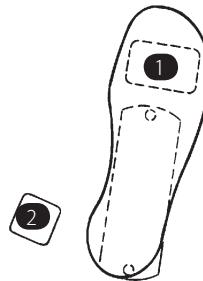


図 31

1. 前進
2. 後退

ブレーキ・ペダル

ブレーキペダル（図30）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、さらにこの小さいレバー（図30）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駐車ブレーキは解除されます。本機を離れるときには必ず駐車ブレーキをかけてください。

スロットル・コントロール

スロットル・コントロール（図32）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：3～8 km/h
- 移動走行時最高速度：14 km/h
- 後退走行時速度：4 km/h

モード・レバー

モード・レバー（図32）は、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）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
- 中央位置：芝刈り位置
- 前位置：移動走行位置

アワー・メータ

アワーメータ（図32）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。このメータは始動スイッチを回してON位置にすると始動します。

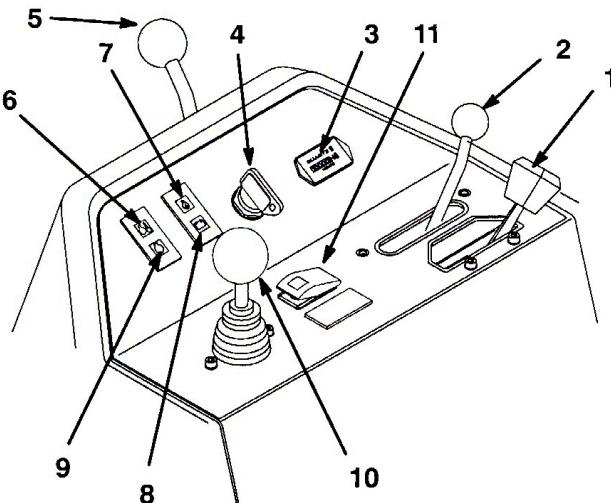


図 32

1. スロットル・コントロール
2. モード・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. 冷却水温警告灯
7. エンジン・オイル圧警告灯
8. バッテリー警告ランプ
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

始動スイッチ

キーを差し込んでスイッチ (図32) を右に回して「START」位置にすると、スタート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32) を後に倒してゆるめるとハンドルの高さ調整ができます。前に倒すと調整が固定されます。

冷却水温警告灯

エンジン冷却水温度警告ランプ (図32) はエンジンの冷却液の温度が異常に高くなると点灯し、自動的にエンジンを停止させます。

オーバーヒート時の緊急始動ボタン

万一、オーバーヒートのためにエンジンが自動停止してしまった場合には、この緊急始動ボタン (図32) を押し続けたままでエンジンを始動して車両を緊急移動することができます。

注：このボタンから手を離すとエンジンは停止します。
このボタンは緊急時に限り、ごく短時間だけ使用するようにしてください。

グロープラグ・インジケーター

グロープラグが作動中に、このランプ (図32) が点灯します。

バッテリー警告ランプ

このランプ (図32) は、バッテリーのチャージが低下すると点灯します。

オイル圧警告灯

エンジン・オイル圧警告ランプ (図32) はエンジンオイルの圧力が異常に低下すると点灯します。

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32) 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。

バックラップ・レバー

バックラップ・レバー (図33) は、回転許可・禁止レバー (ジョイスティック) と連動し、リールをバックラップするときに使用します。

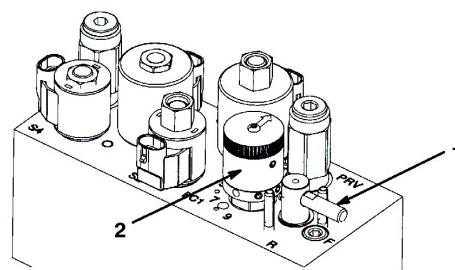


図 33

1. バックラップ・レバー
2. リール速度コントロール

リール速度コントロール

リール速度コントロール (図33) は、カッティングユニットの回転速度 (rpm) を調整します。

座席調整レバー

運転席の左下にあり (図34)、前後 17.8 cm の調整が可能です。

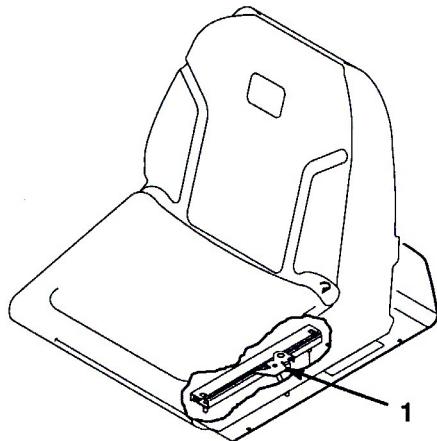


図 34

1. 座席調整レバー

燃料バルブ

保管時には燃料バルブ（図35；燃料タンクの下）を閉じてください。

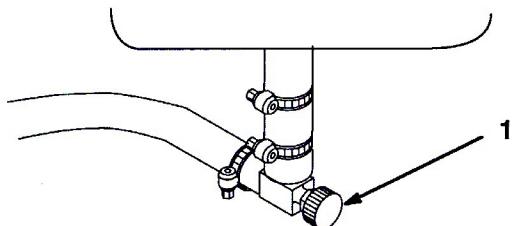


図 35

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時間を慣らし運転期間とします。

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發揮させるために、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が必要です：

- 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、セパレータの洗浄などを行った後

27ページの「燃料系統からのエア抜き」を参照してください。

重要 始動補助剤（エーテルなど）を使用しないでください。

- 駐車ブレーキが掛かっていること、昇降刈り込みコントロールが解除されていること、機能コントロールがニュートラルであることを確認する。
- 走行ペダルから足を外し、ペダルがニュートラル位置にあることを確認する。
- スロットルをフル・スロットル位置にする。
- キーを差し込んでON位置に回す。グロー・プラグ・ランプが消えるまでキーを ON 位置に保持する（約 6 秒間）。
- グロー・プラグ・ランプが消えたたらすぐにキーを Start 位置に回す。エンジンが始動したらすぐにキーから手を放す。キーは RUN 位置に戻る。スロットル・コントロールを Slow 位置にセットする。

重要 スタータ・モータのオーバーヒートを防止するため、スタータは10秒間以上連続で回転させないでください。10秒間連続で使用したら、60秒間の休止時間をとってください。

- 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分間の時間を持って前進および後退走行の確認を行う。ハンドルを左右一杯に切って応答を確認する。そして、エンジンを停止させ（26 ページ「エンジンの始動と停止」の「停止」の項を参照）、すべての部分が完全に停止するのを待つ。オイル漏れや各部のゆるみなどの異常がないか点検する。

停止

- スロットル・コントロールを Slow 位置にセットし、昇降芝刈りレバーが解除し、モードレバーをニュートラル位置にする。
- キーを OFF 位置に回せばエンジンは停止する。事故防止のため、キーは抜き取っておく。
- 長期間保管する場合には燃料バルブを閉じておく。

燃料系統からのエア抜き

- 平らな場所に駐車する。燃料タンクに少なくとも半分まで燃料が入っていることを確認する。
- 燃料フィルタの上についているプライマ・ボタンを、抵抗が出てくるまで何度も押す（図36）。
- エンジンを始動し、回転が安定するまでプライマ・ボタンを押し続ける。

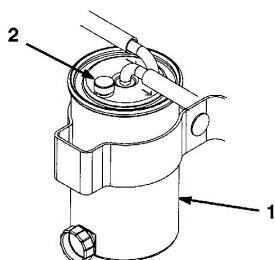


図 36

1. 燃料フィルタ
2. ブリーザ・バルブ

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。

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・レバーがニュートラルにセットされている。

走行許可条件：

- ・ 駐車ブレーキが解除されている。
- ・ 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。正しく動作しない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。正しく動作しない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：

- カッティングユニットを希望の刈高にセットする。
- 刈り込み条件に最も適した刈り込み速度を決める。
- 対応するグラフ（8枚刃用または11枚刃用；図37を参照）を使って、最も適切なリール回転速度を探す。



図 37

- リールの速度を設定するには、ノブ（図38）を回して、ノブの矢印を、所定の番号に合わせます。

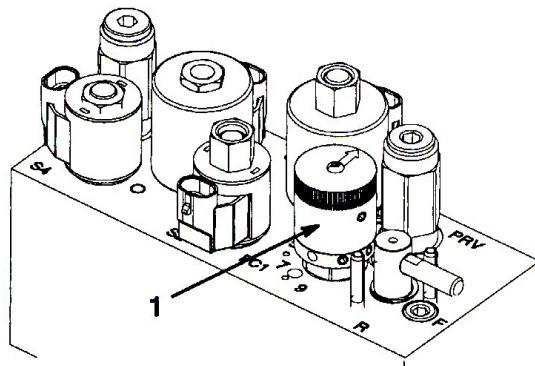


図 38

- 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集草バケットに以下のようなマークを入れておきます：

- 各集草箱の外側端から 12.7 cmを測る（図39）。
- 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39）。

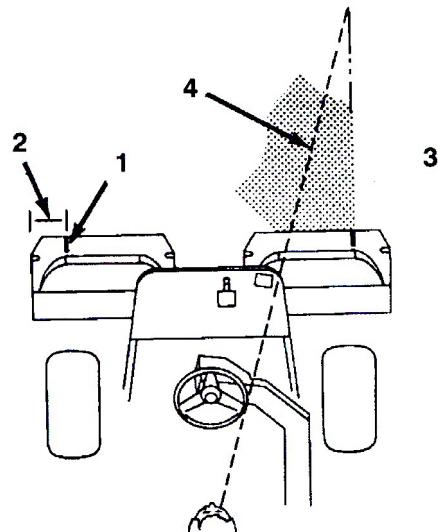


図 39

- 目印
- 約 12.7 cm
- 刈り終わった側
- 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

実際にグリーンで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、本機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

- 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。グリーンの一方の縁から刈り始め、細長いじゅうたんを敷くつもりで真っ直ぐに進んでください。このパターンで作業すると、無駄な重なりをなくし、固結を最小限に抑えながら、美しい縞模様を作ることができます。
- 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 1番ユニットは上昇も降下も遅れますので、回転も遅れて開始します。このタイミングをつかむと、仕上げの外周刈りの手間を最小限にすることができます。

- 行きと帰りでのオーバーラップができるだけ小さくなるように運転します。隣の列との距離を一定に保って直進するには、本機の前方約1.8~3mを視野に捕らえておくのがポイントです(図40, 25)。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。

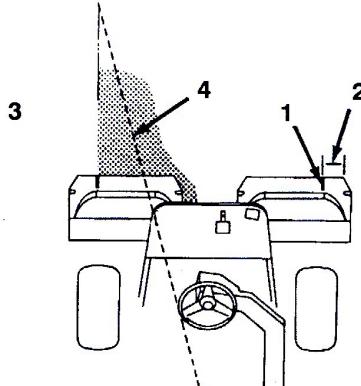


図40

- 合わせマーク
- 約513cm
- 刈り終わった側
- 1.8~3m程度先に視線を合わせると良い

- 集草バスケット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。.

- 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：外周刈りの最後にわずかの間昇降レバーを後ろに引いて、カッティングユニットを下げたままでリールを停止させます。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します。

- 集草箱にたまった刈りかすを出して、次のグリーンに移動します。湿った重い刈りかす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

一日の作業を終え、エンジン温度が下がったら、洗車してください。洗車にはノズルをつけない普通のホースを使用します。ノズルや圧力洗浄器は、シール部分やペアリングに浸水させる恐れがありますので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、磨耗などがないかを点検するといいでしよう。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 4km/h以下としてください。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41）の溝が「縦」になるようにバルブを回転させる。

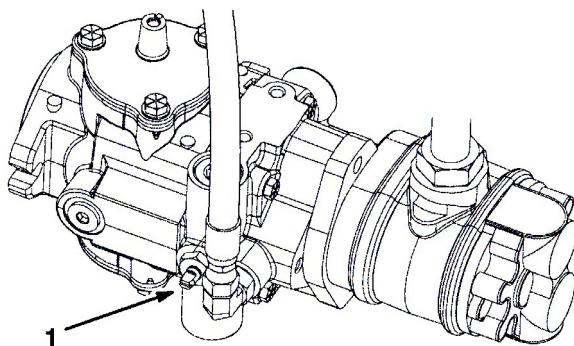


図 41

-
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41）を閉じる（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ないこと。

保守

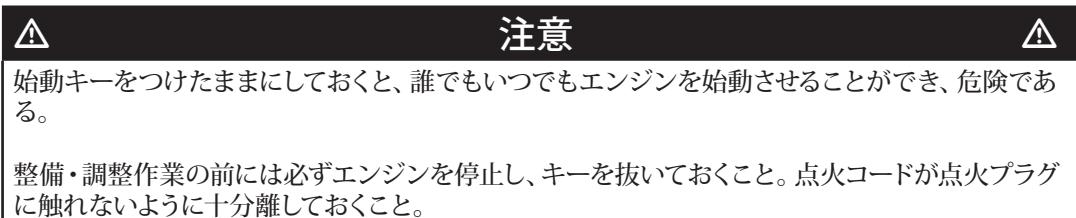
注：前後左右は運転位置からみた方向です。

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	<ul style="list-style-type: none">・ファン・ベルトとオルタネータ・ベルトを点検する。
最初の 50 運転時間後	<ul style="list-style-type: none">・油圧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）。・エンジン・オイルとフィルタの交換を行う。
50運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none">・バッテリー液の量を点検する。・バッテリー・ケーブルの接続状態を点検する。・エアフィルタの整備を行う。・グリスアップを行なう。・ファン・ベルトとオルタネータ・ベルトを点検する。
150運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none">・エンジン・オイルとフィルタの交換を行う。
200運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none">・エア・フィルタのエレメントを交換する。・ホイール・ナットのトルク締めを行う。
800運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none">・油圧オイルを交換する。・油圧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）。・燃料フィルタ／水セパレータを清掃する。
2000 運転時間ごとまたは2年間	<ul style="list-style-type: none">・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。・冷却系統内部を清掃する。

重要

エンジンの整備に関しての詳細は、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。							
計器類の動作を点検する。							
ブレーキの動作を確認する。							
燃料フィルタ・水セパレータを点検する。							
燃料残量							
エンジン・オイルの量を点検する。							
スクリーンとラジエターを清掃する。							
エア・フィルタを点検する。							
エンジンから異常音がないか点検する。							
油圧ホースに磨耗損傷がないか点検する。							
オイル漏れなど。							
タイヤ空気圧を点検する。							
リールとベッドナイフの摺り合わせ。							
刈高の調整の点検。							
各グリス注入部のグリスアップを行う。 ¹							
走行、ブレーキの各リンクの潤滑を行う。							
塗装傷のタッチアップ。							

¹ = 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。プロア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。

グリスピントは以下の通りです：

- ・後ホイール・ハブ(1ヶ所)
- ・キャスター・ベアリング(1ヶ所)
- ・ステアリング・シリンダ(2ヶ所:図42)
- ・昇降アーム(3ヶ所;図43)
- ・走行ペダルのピボット(1ヶ所;図44)

1. 異物を押し込んでしまわないよう、グリスニップルをきれいに拭く。
2. 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. カッティングユニットを外した時にはリールモータのスライン・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 30エンジンオイルか潤滑剤(WD40)を塗布または吹き付けする。

注：カッティングユニットの潤滑については、カッティングユニットのマニュアルを参照してください。

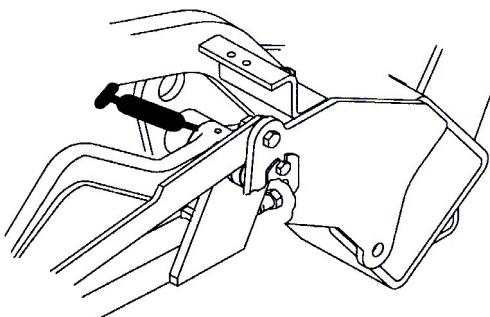


図43

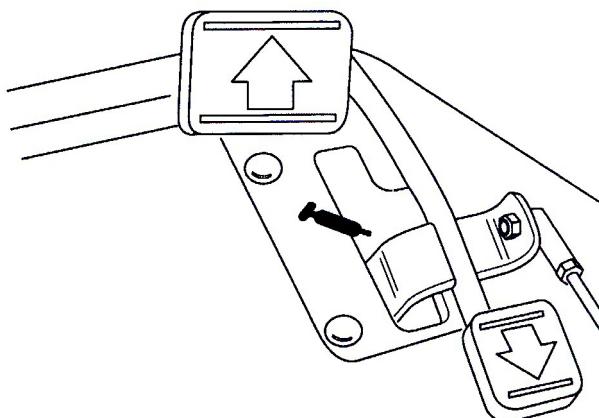


図44

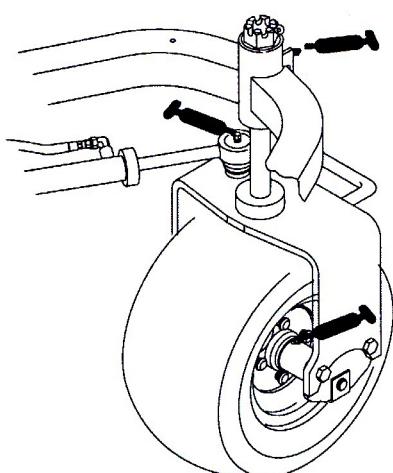


図42

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と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

- 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45)。

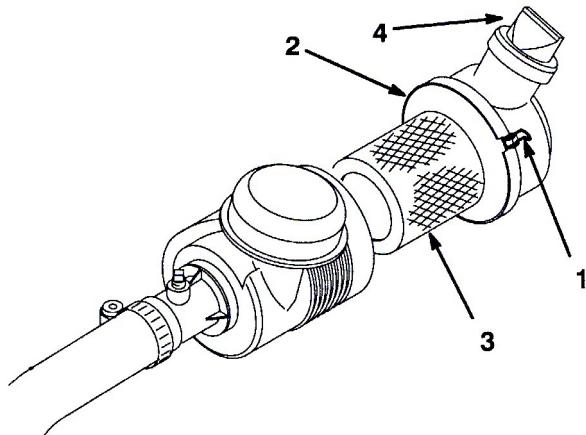


図 45

- エア・クリーナのラッチ
- ダスト・キャップ
- フィルタ
- 出口バルブ

- 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。異物がフィルタを通っ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。
- 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と取り付ける。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。

- 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。
- 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。
- カバーを取り付け、ラッチを掛ける（図45）。

ラジエター・スクリーンの清掃

オーバーヒートを防止するため、ラジエターとスクリーンは常にきれいにしておいてください。基本的にラジエターとスクリーンを毎日点検し、必要であれば 1 時間ごとに清掃してください。汚れやすい環境で使用している場合にはより頻繁な清掃が必要です。

- ラジエターのスクリーンを外す（図46）。
- ファン側からラジエターをエアで吹いて汚れを落とす。

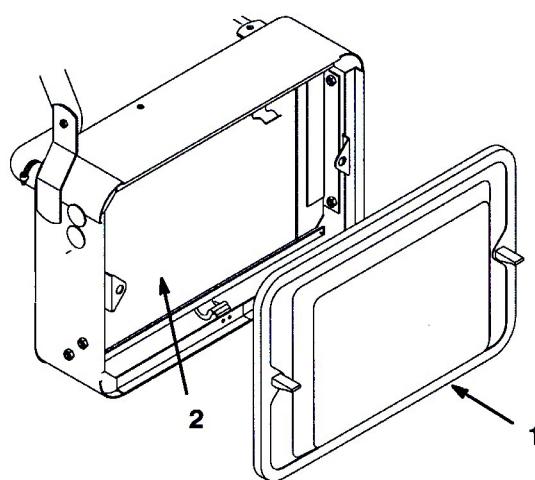


図 46

- ラジエター・スクリーン
- ラジエター

- スクリーンを清掃して取り付ける。

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で使用する場合は、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
- その後100 運転時間ごと

オイル・フィルタの交換

- ドレン・プラグを外してオイルを容器に受ける。オイルが抜けたらドレン・プラグを取り付ける。
- オイル・フィルタを外す。新しいフィルタのガスケットに薄くエンジン・オイルを塗る。
- ガスケットがアダプタに当たるまで手でねじ込み、そこから更に $1/2\sim3/4$ 回転増し締めする。締めすぎないように注意すること。
- 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。
- 抜き取ったオイルは適切に処分する。

燃料フィルタ・水セパレータ

定期整備間隔/仕様

燃料フィルタ(キャニスタ)は800運転時間ごとに交換してください。

フィルタの整備

- フィルタ・キャニスタを取り付けている周辺をウェスできれいにぬぐう(図48)。
- フィルタの下に燃料を受ける容器をおく。
- 燃料タンクの下にある燃料バルブ(図47)を開める。

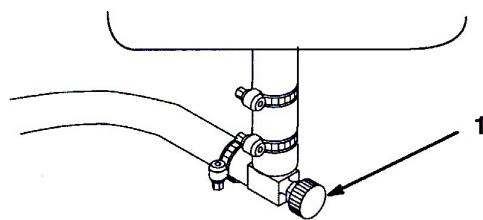


図47

1. 燃料バルブ

- フィルタのドレン・プラグとブリーザ・バルブを開く(図48)。
- ホースを止めているクランプを外し、フィルタ上部から燃料ラインを外す。
- フィルタ取り付けバンドのキャリッジ・ボルトをゆるめてフィルタのキャニスタを取り出す。適切に処分する。
- 新しいキャニスタを取り付け、取り付けバンドのキャリッジ・ボルトを締め付ける。
- フィルタの上部に燃料ラインを接続する; 入口側と出口側を間違えないように注意する。
- フィルタのドレン・プラグを確実に閉めること。燃料バルブを開いてからフィルタのブリーザ・バルブを開く。

10.エンジンを始動し、オイル漏れがないか点検する。

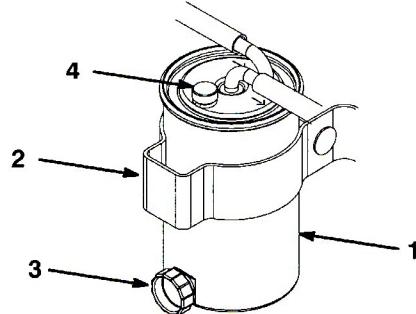


図48

- 燃料フィルタ・水セパレータ
- フィルタの取り付けバンド
- フィルタのドレン・プラグ
- ブリーザ・バルブ

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・コントロールが正常に作動することを確認する。

- リモート・スロットル・コントロール・レバーを SLOW 位置にする(図49)。

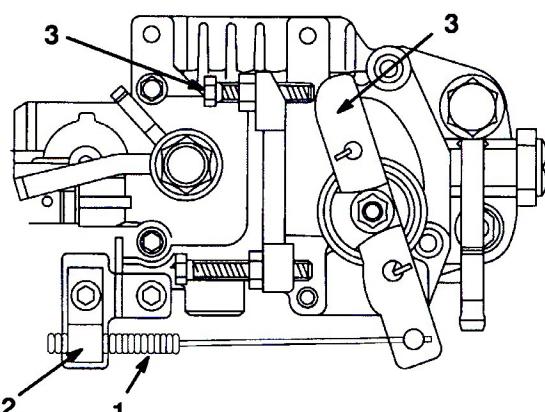


図49

- スロットル・ケーブル
- ケーブル・クランプ
- 速度コントロール・レバー
- アイドル・スピード・ネジ

- 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49)。
- 速度コントロール・レバーがアイドル・スピード・ネジに接触するまでケーブルを動かす(図49)。
- ケーブル・クランクのネジを締めて、エンジンの rpm 設定を確認する。

アイドル速度の調整

- リモート・スロットル・コントロール・レバーを SLOW 位置にする(図49)。
- アイドル・スピード・ネジのロックナットをゆるめる(図49)。
- 1500 rpm となるようにアイドル・スピード・ネジを調整する。
- 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トロ代理店にご連絡ください。汚染されたオイルは乳液状になったり黒ずんだ色なったりします。

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

油圧オイルとフィルタの交換

- フィルタ取り付け部周辺(図50)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。

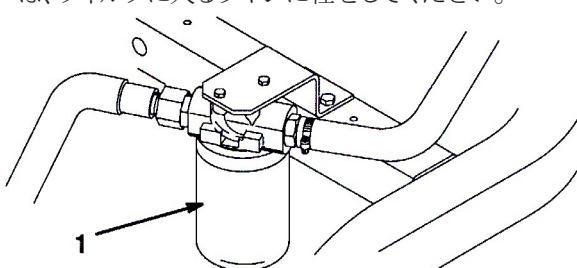


図 50

1. 油圧フィルタ

- フィルタにオイルを入れ、ガスケットをオイルで湿し、ガスケットがフィルタヘッドに当たるまで手で回し入れる。その状態からさらに 3/4 回転締め付ける。これでフィルタは十分に密着する。

- タンクに油圧オイルを入れる。容量は約 21 リットルである; 22ページの「油圧オイルを点検する」を参照。
- エンジンを始動させ、3~5分間のアイドリングを行ってオイルを全体に行き渡らせ、内部にたまっているエアを逃がす。エンジンを止め、油量を再点検する。
- 抜き取ったオイルは適切に処分する。

油圧ラインとホースの点検

毎日、油圧ホースと油圧ラインを点検し、漏れ、折れ、サポートのゆるみ、磨耗や腐食があれば交換してください。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

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。

- 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、油圧オイルが体内に入ったら、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:

- 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ある。

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

2. ジャムナットをゆるめ、クレビスを調整する(図51)。

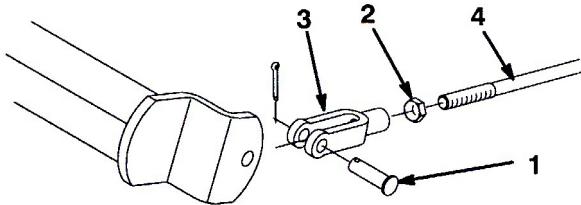


図 51

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. クレビスをブレーキ・シャフトに取り付ける(図51)。

4. 調整が終了したら、ブレーキ・ペダルのあそびの量を点検する。シューがドラムに接触するまで 13~25 mm の遊びが必要である。必要に応じて再調整する。
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. 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52)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52)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52)。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ulk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52)。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ます。

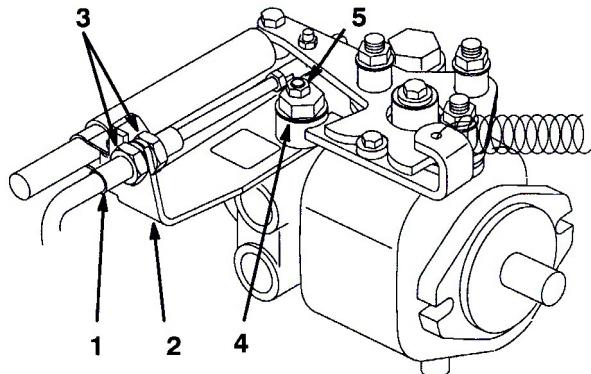


図 52

1. 走行ケーブル
2. バulk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つ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. 走行ペダルを踏み込んでみてください。ケーブルに張力がかかる前にペダルがストップ(図53)に当たる場合には調整が必要です。

- A. ペダル・ストップをフロア・プレートに固定しているフランジヘッド・ロックナットをゆるめる(図53)。
- B. ペダル・ストップを調整してペダル・ロッドにあたるようにして、ナットを締め付ける。ナットを締めつける。

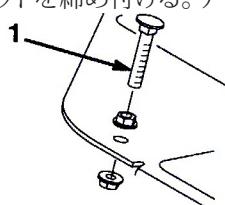


図 53

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54)。
2. ロック&芝刈ブラケットをペダル・ピボットに固定しているナットをゆるめる。

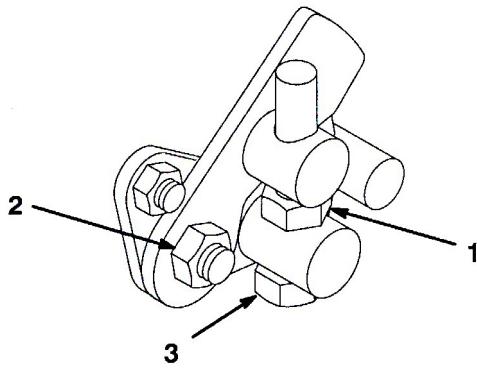


図 54

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. 刈り込み速度を遅くするには、トラニオン・キャップスクリュを右に回し、速くするには左に回す。
4. トラニオン・キャップスクリュのジャムナット、およびペダル・ピボットのナットを締め付けて調整を固定する (図54)。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りください。

1. 運転席を上げ、中央のフルフレームの油圧シリンダ用のフロー・コントロール・バルブ (図55) を探す。

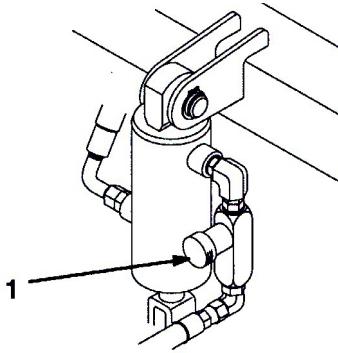


図 55

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8運転時間で点検します。

エンジン・ベルト (図56) は、ベルトの中央部分 (クランクシャフトとオルタネータ・プーリとの中間点あたり) を1kgの力で押したときに5mmのたわみが出る程度に調整します。

1. オルタネータをエンジンと調整ストラップに固定しているボルトをゆるめる。

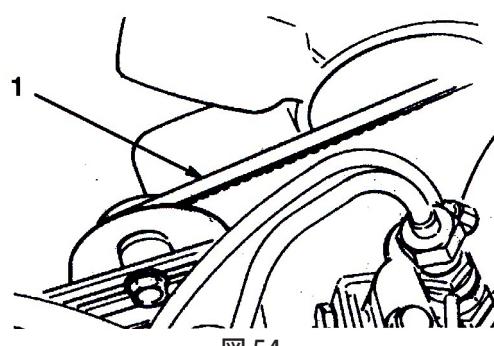
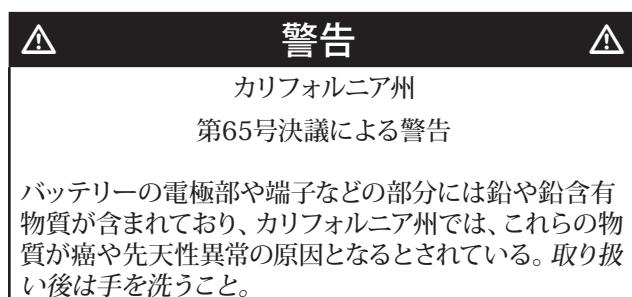


図 54

1. エンジン・ベルト
2. ベルトを適切な張りに調整し、ボルトを締め付ける。

バッテリーの整備

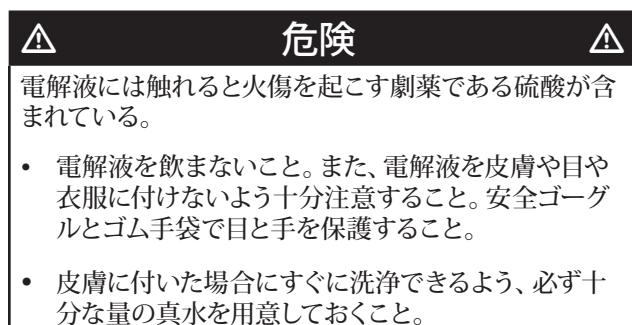


電圧：12 V、冷間クランキング電流 (CCA) 530 A

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。高温環境下で保管すると、涼しい場所で保管した場合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。

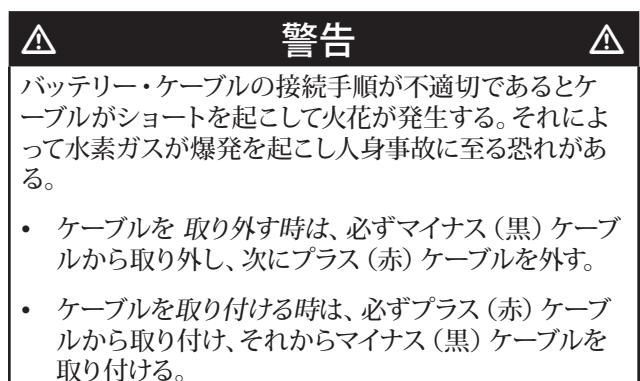
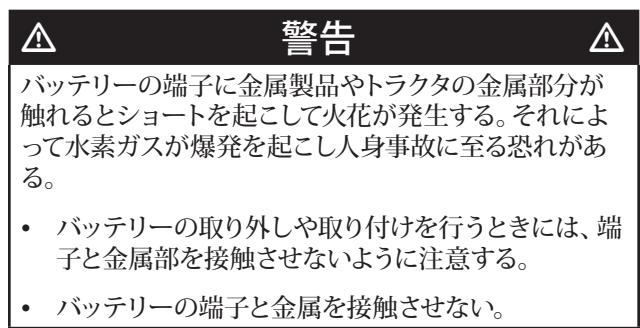
各セルへは、蒸留水またはミネラルを含まない水を適正レベルまで補給してください。但し、電解液の量が、各セルの内側についているスプリット・リングの高さ以上にならないよう、注意してください。



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。



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しますので、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するようにしてください。この時、電解液の比重は1.265～1.299になります。

ヒューズ

ヒューズは座席下にあります(図57)。

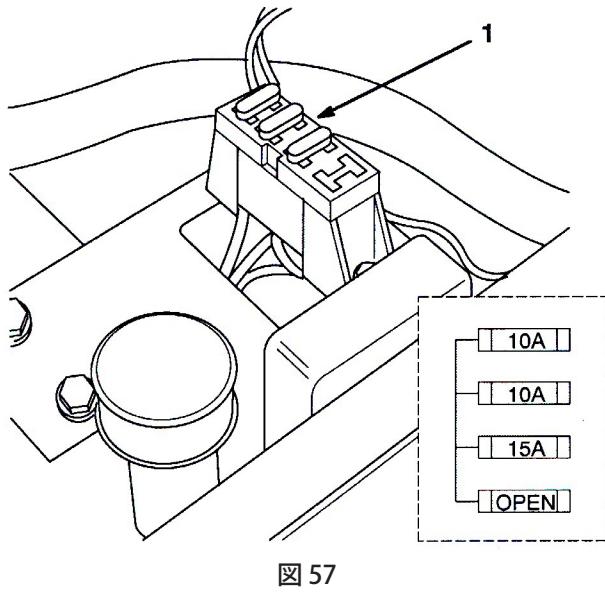


図 57

1. ヒューズ

バックラップ作業



警告



バックラップ中にリールに触ると大けがをする。

- 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。
- エンジンが動いている間は、止まったリールを絶対に手や足で回そとしないこと。

- 平らな汚れていない場所に駐車し、カッティングユニットを降下させ、エンジンを停止し、駐車ブレーキを掛ける。
- 運転席を上げてリール・コントロールを露出させる。
- 各カッティングユニットのリールと下刃をバックラップ用に設定する；カッティングユニットのマニュアルを参照。



危険



バックラップ中にエンジン速度を変えるとリールが停止することがある。

- バックラップ中は絶対にエンジン速度を変えないこと。
- バックラップはアイドル速度以外では行わないこと。

4. エンジンを始動し、アイドル回転にセットする。

5. バックラップ・レバーを R 位置にセットする(図58)。

6. リール速度セレクタを 1 にセットする(図58)。

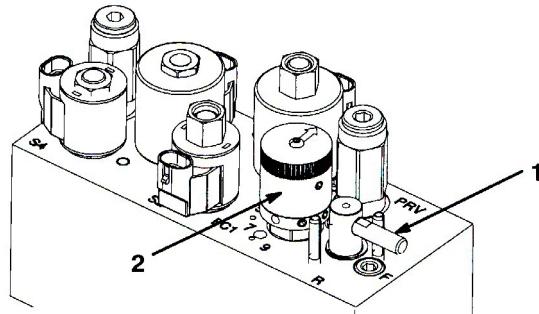


図 58

1. バックラップ・レバー
2. リール速度コントロール

7. 刈り込み・移動走行切り替えレバーをニュートラル位置にしてカッティングユニット・コントロール・レバーを前に倒すとリールが回転してバックラップが始まる。

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。柄の短いブラシは絶対に使用しないこと。

9. リールが停止したり回転にムラがある場合は、速度設定を上げて回転を安定させてからもとの速度(或いは希望速度)に戻す。

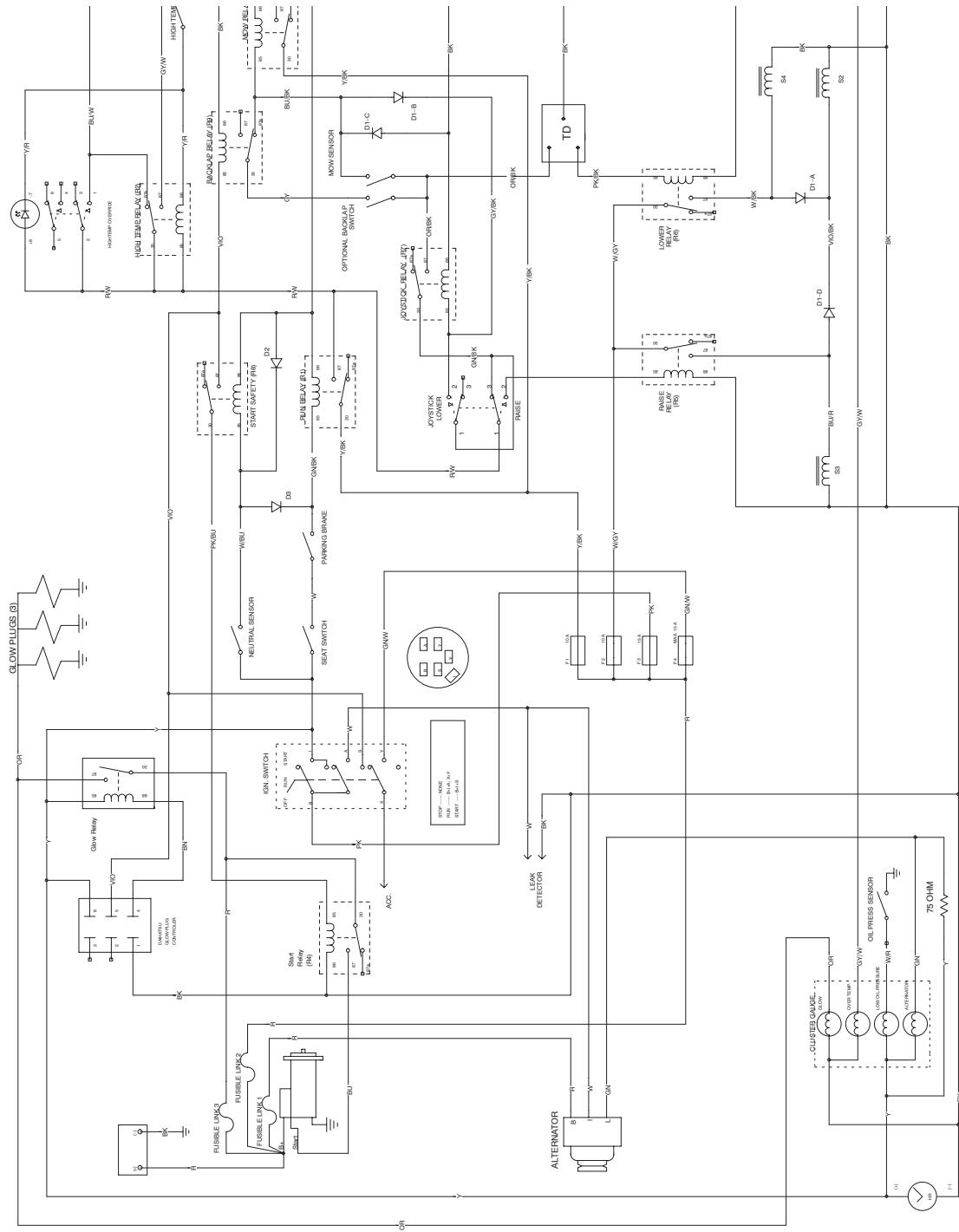
10. バックラップ中にカッティングユニットを調整する必要が生じた場合は、カッティングユニット・コントロール・レバー(ジョイスティック)を上昇位置に操作する。調整が終ったら4~8を行う。

11. バックラップするユニット全部に上記手順を行う。

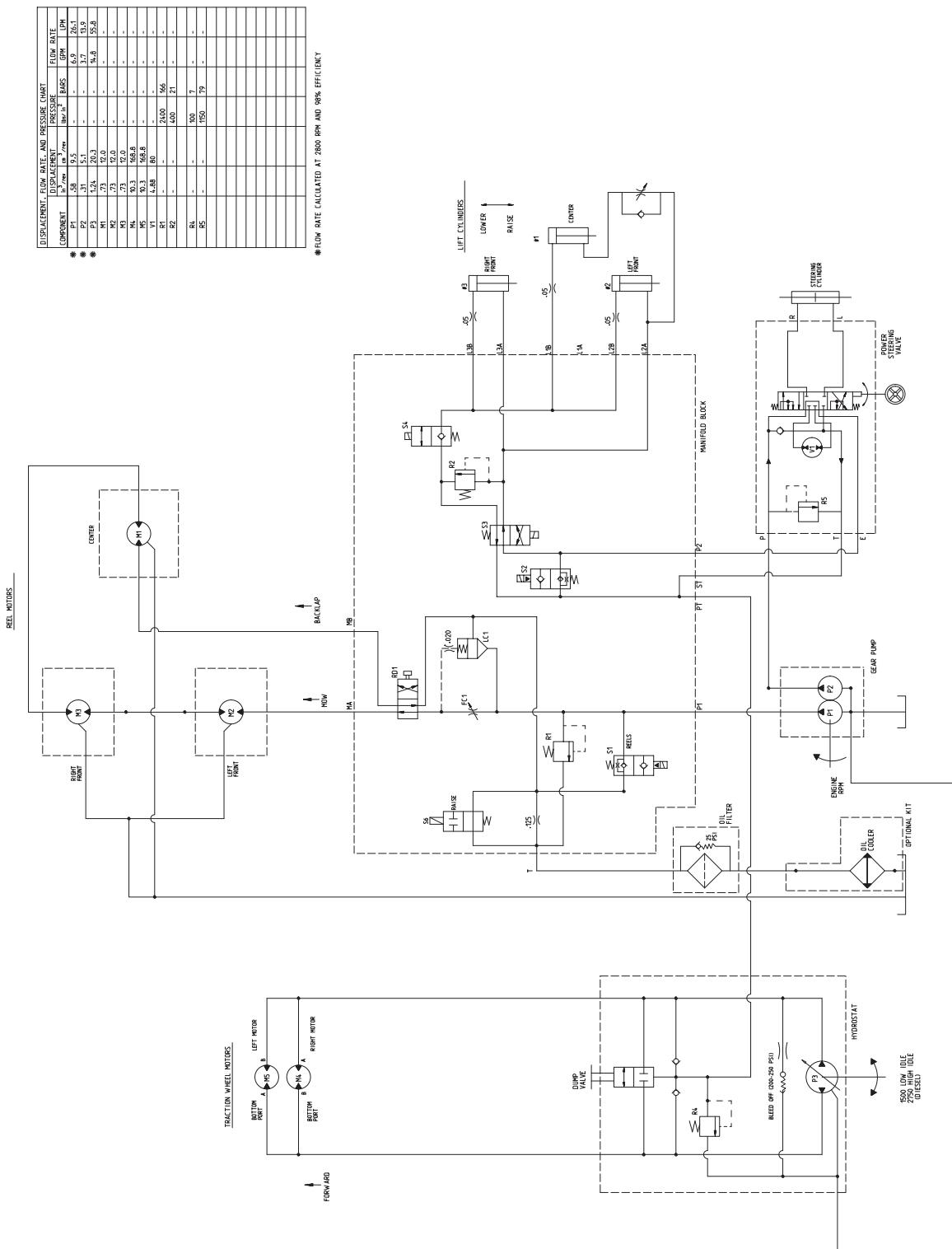
12. バックラップが終了したら、バックラップ・レバーを F 位置に戻し、運転席を元にもどして固定し、カッティングユニットに付いているコンパウンドを完全に落とす。必要に応じてリールと下刃の間隔を調整する。リール回転速度コントロールを、希望の速度位置にセットする。

重要 バックラップ・レバー F 位置に戻さないと、カッティングユニットの上昇などの操作をすることができません。

電気回路図



油圧回路図



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 フランティー社は、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 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た場合には、「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、保証が受けられることがあります。

保証の対象となる場合

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、スプロ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の判断は弊社が行います。場合により、弊社は部品の交換でなく再生による修理を行います。

その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理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しう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默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。また默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。

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

米国とカナダ以外のお客様へ

米国またはカナダから輸出された製品の保証についてのお問い合わせは、お買いあげのToro社販売代理店（ディストリビュータまたはディーラー）へおたずねください。代理店の保証内容にご満足いただけない場合は輸入元にご相談ください。輸入元の対応にご満足頂けない場合は本社へ直接お問い合わせください。