

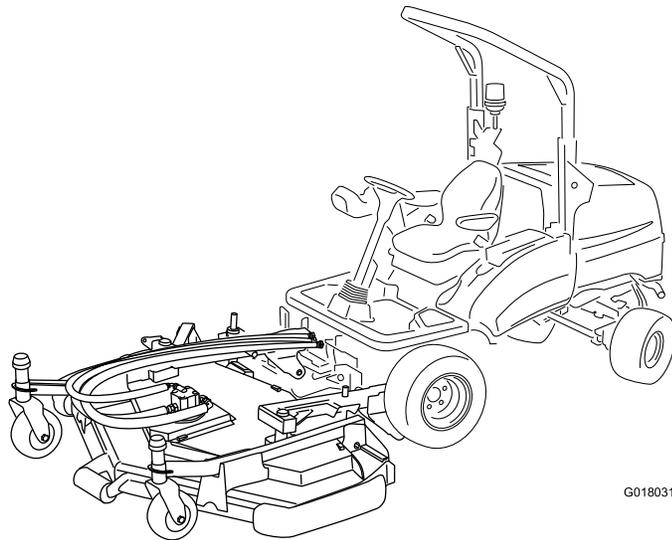


Count on it.

オペレーターズマニュアル

# Groundsmaster® 3400 4輪駆動ト ラクションユニット用

モデル番号30651—シリアル番号 314000001 以上



G018031



この製品は、関連するEU規制に適合しています。詳細については、DOCシート規格適合証明書をご覧ください。

# 目次

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
音力レベル	6
音圧レベル	6
振動レベル	6
安全ラベルと指示ラベル	8
組み立て	10
1 タイヤ空気圧を点検する	10
2 マニュアルを読む	10
製品の概要	11
各部の名称と操作	11
仕様	20
アタッチメントとアクセサリ	20
運転操作	21
エンジンオイルの量を点検する	21
冷却システムを点検する	22
燃料を補給する	22
油圧オイルを点検する	23
ホイールラグナットのトルクを点検する	24
運転台のラッチの使い方	24
オペレータコントロールの動作について	24
エンジンの始動と停止	25
カッティングユニットのポジションコントロールの使い方	26
カッティングユニットを駆動する	26
重量移動・走行アシストの使用法	26
ROPSを折りたたむ	27
ジャッキアップ位置	28
機体を床から浮かすには	28
移動走行	29
ヒント	29
保守	30
推奨される定期整備作業	30
始業点検表	31
保守作業を始める前に	32
潤滑	33
ベアリング、ブッシュ、ピボットのグリスアップ	33
エンジンの整備	34
エンジンのオーバーヒート警告システムの点検	34
エアクリーナの整備	34
エンジンオイルとフィルタの整備	35
燃料システムの整備	36
燃料フィルタの交換	36
燃料システムからのエア抜き	36
燃料タンクの内部清掃	37
燃料ラインとその接続の点検	37
電気システムの整備	37
電気システムの点検	37
バッテリーの状態の点検	37

## はじめに

この機械は回転刃を使用するロータリー式乗用芝刈り機であり、そのような業務に従事するプロのオペレータが運転操作することを前提として製造されています。この製品は、公園、ゴルフ場、スポーツフィールド、オートキャンプ場、墓地や商用目的で使用される芝生の刈り込みを主たる目的として製造されています。本機は、雑草地の草刈りや農地での使用を目的とした機械ではありません。

この説明書を読んで製品の運転方法や整備方法を十分に理解し、他人に迷惑の掛からない、適切で安全な方法でご使用ください。この製品を適切かつ安全に使用するのをお客様の責任です。

トロのウェブサイトでは製品やアクセサリ情報の閲覧、代理店についての情報閲覧、お買い上げ製品の登録などを行っていただくことができます。

整備について、また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はフレームの左側に取り付けた銘板に表示されています。いまのうちに番号をメモしておきましょう。

<b>モデル番号</b> _____
<b>シリアル番号</b> _____

この説明書では、危険についての注意を促すための警告記号 **図 1** を使用しております。死亡事故を含む重大な人身事故を防止するための注意ですから必ずお守りください。



図 1

### 1. 危険警告記号

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**はその他の注意点を表しています。

# 安全について

この機械は EN ISO 5395:2013 適合製品です。

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

### 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
    - ◇ 機種選定の不適當
    - ◇ 地表条件、特に傾斜角度を正しく把握していなかった
- 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

- 作業には必ず滑りにくい靴、長ズボン、安全めがね、および聴覚保護具を着用してください。長い髪はまとめてください。だぶついた衣服やアクセサリを身に着けないでください。

バッテリーの整備	38
走行系統の整備	38
トランスミッションオイルのフィルタの交換	38
油圧オイル戻りフィルタの交換	38
後輪の整列を点検する	39
冷却系統の整備	40
冷却部の清掃	40
ブレーキの整備	41
緊急時の牽引について	41
ベルトの整備	43
オルタネータベルトのテンション調整	43
制御系統の整備	43
前進後退ペダルの動作の点検	43
オペレータ着席シートスイッチの動作	43
カッティングユニットのインタロックスイッチの動作点検	43
駐車ブレーキのインタロックスイッチの動作点検	43
トランスミッション制御ケーブルと制御機構の点検	44
トランスミッションのニュートラルインタロックスイッチ	44
油圧系統の整備	45
油圧システムの整備	45
油圧オイルのオーバーヒート警告システムの点検	45
油圧ラインとホースの点検	46
その他の保守整備	46
ごみの投棄について	46
保管	47
トラクションユニットの整備	47
エンジンの整備	47
故障探究	48

- 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。
- 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。
- 使用前に必ず、ブレード、ブレードボルト、カッターアセンブリの目視点検を行ってください。バランスを狂わせないようにするため、ブレードを交換するときにはボルトもセットで交換してください。
- 折りたたみ式のROPSを装備しているマシンでは、必ず、ROPSが立てた状態に固定されていることを確認してから運転してください。
- 複数のブレードを持つ機械では、つのブレードを回転させると他も回転する場合がありますから注意してください。
- 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。
- エンジンを始動する前に、駐車ブレーキがかかっていることを確認し、カuttingユニットを解除し、走行ペダルがニュートラル位置にあることを確認してください。
- 傾斜が16°を超える斜面では本機を使用しないでください。法面ではマシンが転倒する危険がありますから、そのような条件の場所では、安全に十分に注意して運転してください。
- 「安全な斜面」はあり得ません。芝生の斜面での作業には特に注意が必要です。転倒を防ぐため
  - 斜面では急停止・急発進しない。
  - 斜面の走行や小さな旋回は低速で。
- 隆起や穴、隠れた障害物がないか常に注意すること。
- 急な旋回をしない。バックする時には十分に注意する。
- 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には通行に注意しましょう。
- 芝面以外の場所を走行するときはブレード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ず、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
  - アタッチメントへの動力供給を解除する。
  - アタッチメントを地表面まで降下させる。
  - トランスミッションをニュートラルにセットし、駐車ブレーキを掛ける。
  - エンジンを止め、キーを抜き取る。
- 移動走行を行うときには
  - カuttingユニットへの動力供給を解除する。
  - カuttingユニットを移動走行位置に上昇させる。
- 次の場合は、カuttingユニットの駆動を止め、エンジンを止めてください
  - 燃料を補給するとき
  - 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。
- ROPSを立てて運転しているときは必ずシートベルトを着用してください。
- ROPSを倒して運転しているときはシートベルトを**着用しない**でください。
- 旋回するときや道路や歩道を横切るときなどは、減速し周囲に十分な注意を払ってください。刈り込み中以外はCuttingユニットを止めておいてください。
- 疲れている時、病気の時、アルコールや薬物を摂取した時は運転しないでください。
- 機械が落雷を受けると最悪の場合死亡事故となります。稲光が見えたり雷が聞こえるような場合には機械を運転しないで安全な場所に避難してください。
- 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。
- 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を先に接続してください。
- ブレードを点検する時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。ブレードは修復したりせず、必ず新品に交換してください。
- 可動部に手足を近づけないよう注意してください。エンジンを駆動させたままで調整を行うのは可能な限り避けてください。
- バッテリーの充電は、火花や火気のない換気の良い場所で行ってください。バッテリーと充電器の接続や切り離しを行うときは、充電器をコンセントから抜いておいてください。また、安全な服装を心がけ、工具は確実に絶縁されたものを使ってください。

## 保守整備と格納保管

- 常に機械全体の安全を心掛け、また、ボルト、ナット、ねじ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。
- 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。
- 燃料タンクからガソリンを抜き取る作業は屋外で行ってください。
- 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。
- 整備・調整作業の前には、必ず機械を停止し、Cuttingユニットを降下させ、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取ってください。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。
- 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。

## 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

以下の注意事項は上記の規格には含まれていませんが、トロの芝刈り機を始めとする製品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。

### ▲ 警告

エンジンの排気ガスには致死性の有毒物質である一酸化炭素が含まれている。

屋内や締め切った場所ではエンジンを運転しないこと。

- エンジンの緊急停止方法に慣れておきましょう。
- 安全靴の着用をおすすめします地域によっては着用が義務付けられていますのでご注意ください。
- 燃料の取り扱いには十分注意してください。こぼれた燃料はふき取ってください。
- インタロックスイッチは使用前に必ず点検してください。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。
- エンジンを始動する時は必ず着席してください。
- 運転には十分な注意が必要です転倒や暴走事故を防止するために以下の点にご注意ください
  - サンドトラップや溝・小川などに近づかないこと
  - 急旋回時や斜面での旋回時は必ず減速してください急停止や急発進をしないこと。

- 道路横断時の安全に注意常に道を譲る心掛けを
- 下り坂ではブレーキを併用して十分に減速し確実な車両制御を行うこと
- 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。
- 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。

## 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。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。
- 油圧系統の整備作業を行う時は、必ずエンジンを停止し、カッティングユニットを下降させてシステム内部の圧力を完全に解放してください。
- 燃料ラインにゆるみや磨耗がないか定期的に点検してください。必要に応じて締め付けや修理交換してください。
- エンジンを回転させながら調整を行わなければならない時は、手足や頭や衣服をカッティングユニットや可動部に近づけないように十分注意してください。また、無用の人間を近づけないようにしてください
- 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3,000 rpmです。
- 大がかりな修理が必要になった時や補助が必要な時は、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。

## 音力レベル

モデル 30651 でモデル 30645 を搭載

この機械は、音力レベルが 104 dBA であることが確認されています。ただしこの数値には不確定値 K2 dBA が含まれています。音力レベルの確認は、ISO 11094 に定める手順に則って実施されています。

モデル 30651 でモデル 30646 を搭載

この機械は、音力レベルが 105 dBA であることが確認されています。ただしこの数値には不確定値 K2 dBA が含まれています。音力レベルの確認は、ISO 11094 に定める手順に則って実施されています。

## 音圧レベル

モデル 30651 でモデル 30645 を搭載

この機械は、オペレータの耳の位置における音圧レベルが 93 dBA であることが確認されています。ただしこの数値には不確定値 K2 dBA が含まれていません。音圧レベルの確認は、EN ISO 規則 5395 に定める手順に則って実施されています。

モデル 30651 でモデル 30646 を搭載

この機械は、オペレータの耳の位置における音圧レベルが 94 dBA であることが確認されています。ただしこの数値には不確定値 K2 dBA が含まれていません。音圧レベルの確認は、EN ISO 規則 5395 に定める手順に則って実施されています。

## 振動レベル

モデル 30651 でモデル 30645 を搭載

腕および手

右手の振動レベルの実測値 = 1.5 m/s<sup>2</sup>

不確定値 K = 0.8 m/s<sup>2</sup>

左手の振動レベルの実測値 = 1.0 m/s<sup>2</sup>

不確定値 K = 0.5 m/s<sup>2</sup>

実測は、EC ISO 5395 に定める手順に則って実施されています。

全身

振動レベルの実測値 = 0.5 m/s<sup>2</sup>

不確定値 K = 0.3 m/s<sup>2</sup>

実測は、EC ISO 5395 に定める手順に則って実施されています。

モデル 30651 でモデル 30646 を搭載

腕および手

右手の振動レベルの実測値 = 1.5 m/s<sup>2</sup>

不確定値 K = 0.8 m/s<sup>2</sup>

左手の振動レベルの実測値 = 1.0 m/s<sup>2</sup>

不確定値  $K = 0.5 \text{ m/s}^2$

実測は、EC ISO 5395 に定める手順に則って実施されています。

### **全身**

振動レベルの実測値 =  $0.5 \text{ m/s}^2$

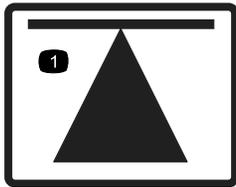
不確定値  $K = 0.3 \text{ m/s}^2$

実測は、EC ISO 5395 に定める手順に則って実施されています。

# 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。



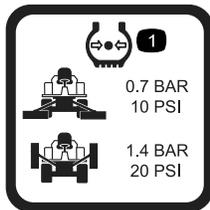
70-13-072

1. ジャッキアップ位置



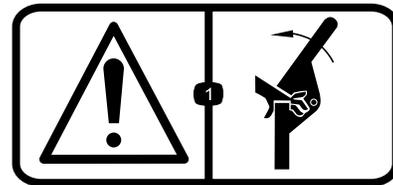
950889

1. 警告表面が熱い



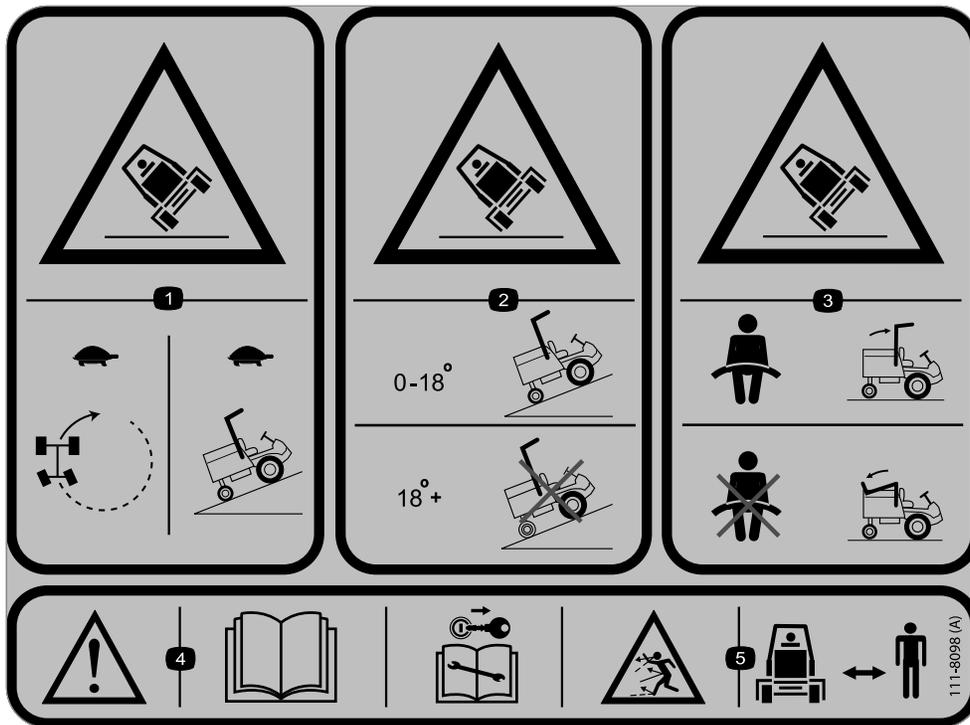
950832

1. タイヤ空気圧



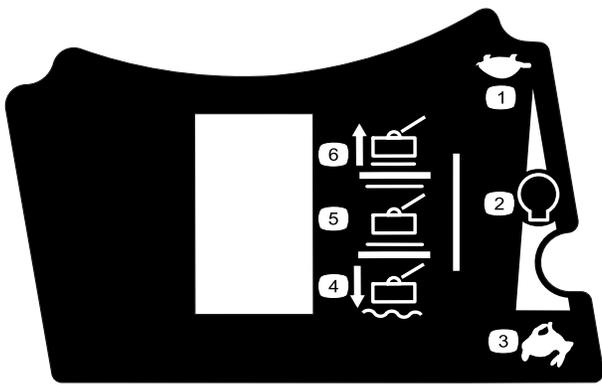
111-0773

1. 警告指を挟まれる危険、側面から力が掛かっている



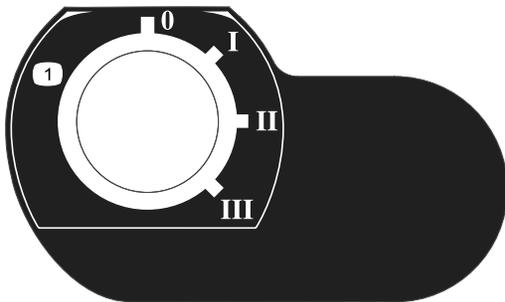
111-8098

- 転倒の危険斜面での旋回や登り走行は低速で行うこと。
- 転倒の危険登り走行は傾斜角度0~18度の範囲内で。18度を超える斜面を登らないこと。
- 転倒の危険ROPSを立てて乗車している時はシートベルトを着用すること。ROPSを下げて乗車している時はシートベルトをしないこと。
- 警告 オペレーターズマニュアルを読むこと 整備作業を行う時は必ず事前にキーを抜き取ること。また、オペレーターズマニュアルを読むこと。物が飛び出す危険 無用のものを近づけないこと。



111-5233

- |                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| 1. 低速          | 4. カuttingユニットは地表<br>面でフロート |
| 2. エンジン速度無段階調整 | 5. カuttingユニットは<br>ニュートラル   |
| 3. 高速          | 6. カuttingユニット上昇            |



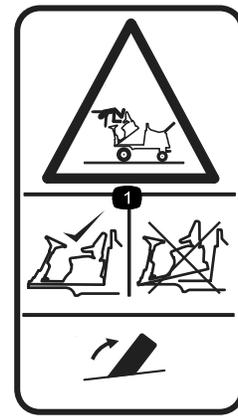
111-3344

1. 始動スイッチ



111-3562

1. ハンドルの角度調整はペダルを踏んで行う



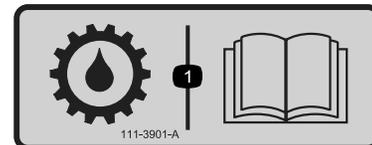
111-3566

1. 転落する危険運転台のラッチが閉まっていることを確認してから運転すること



111-3567

1. ペダルの操作



111-3901

1. トランスミッションオイル詳しい情報については *オペレーターズマニュアル* を読むこと



111-3902

1. 警告ファンによって手にけがをする危険
2. 表面が熱い詳しい情報については *オペレーターズマニュアル* を読むこと

# 組み立て

## 付属部品

すべての部品がそろっているか、下の表で確認してください。

手順	内容	数量	用途
1	タイヤ空気圧ゲージ別途入手のこと	1	タイヤ空気圧を点検する。
2	オペレーターズマニュアル エンジンマニュアル パーツカタログ CE 認証証明書	1 1 1 1	運転をする前にオペレーターズマニュアルを読んでください。

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

## 1

### タイヤ空気圧を点検する

#### この作業に必要なパーツ

1	タイヤ空気圧ゲージ別途入手のこと
---	------------------

#### 手順

前後のタイヤの空気圧を適正範囲に調整する適正空気圧については以下の表を参照。

**重要** 機械がターフに正しく接地できるよう、すべてのタイヤの空気圧を適切な値に維持してください。

タイヤ	タイヤのタイプ	推奨タイヤ空気圧		
		ターフのコンディション	路面のコンディション	最大空気圧
前アクスル	26 x 12.00 - 12 BKT ターフパターン	0.7bar 10psi	1.4bar 20psi	1.7bar 25psi
後アクスル	20 x 10.00 - 8 BKT ターフパターン	0.7bar 10psi	1.4bar 20psi	1.7bar 25psi

## 2

### マニュアルを読む

#### この作業に必要なパーツ

1	オペレーターズマニュアル
1	エンジンマニュアル
1	パーツカタログ
1	CE 認証証明書

#### 手順

- 参照 オペレーターズマニュアル。
- 今後のためにすべての書類を安全な場所に保管してください。

# 製品の概要

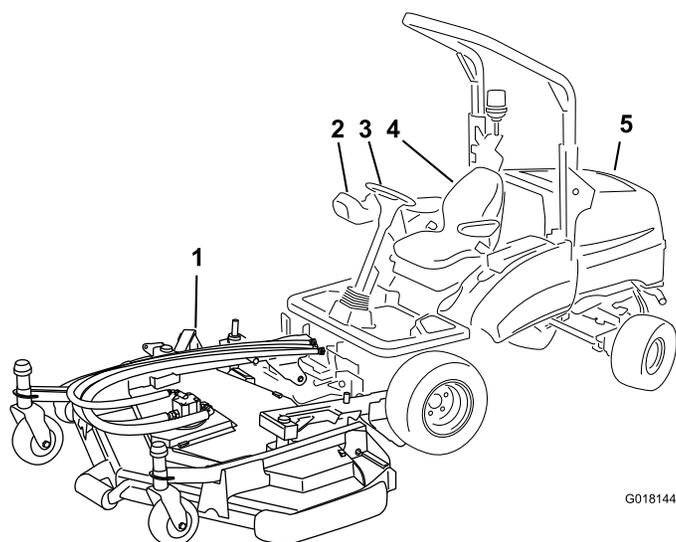


図 2

- |                |        |
|----------------|--------|
| 1. カuttingユニット | 4. 運転席 |
| 2. コントロールアーム   | 5. フード |
| 3. ハンドル        |        |

# 各部の名称と操作

## コントロールパネルの構成機器

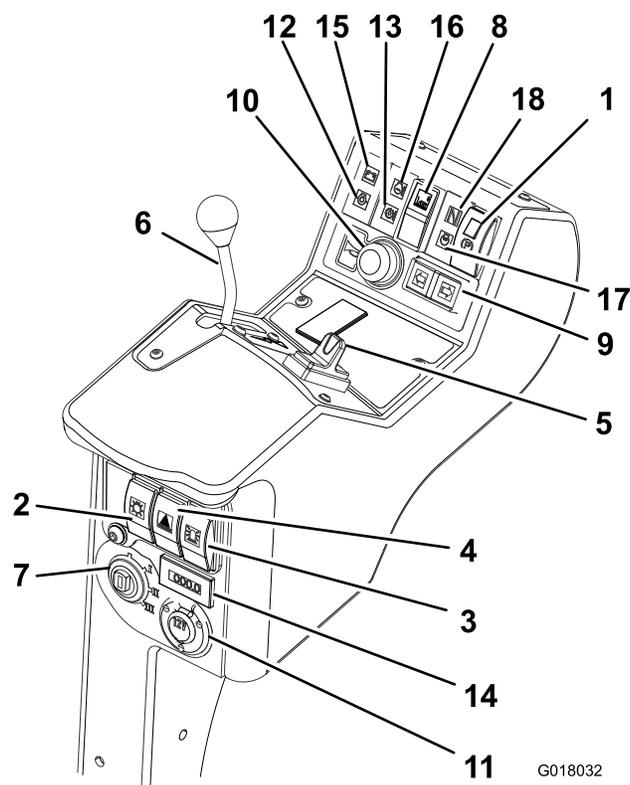


図 3

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. 駐車ブレーキスイッチ                | 10. ホーンボタンライトキット装着時        |
| 2. ライトスイッチライトキット装着時          | 11. 補助電源 12V ソケット12Vキット装着時 |
| 3. 警告用ビーコンスイッチ<br>ビーコンキット装着時 | 12. オイル圧警告灯                |
| 4. ハザードランプスイッチライトキット付属品      | 13. トランスミッション温度インジケータ      |
| 5. カuttingユニットのポジションコントロール   | 14. アワーメータ                 |
| 6. スロットルコントロールレバー            | 15. バッテリー充電警告灯             |
| 7. 始動スイッチ                    | 16. エンジン温度警告灯              |
| 8. カuttingユニット作動スイッチ         | 17. グロープラグインジケータ           |
| 9. 方向指示器スイッチライトキット装着時        | 18. トランスミッション・ニュートラルインジケータ |

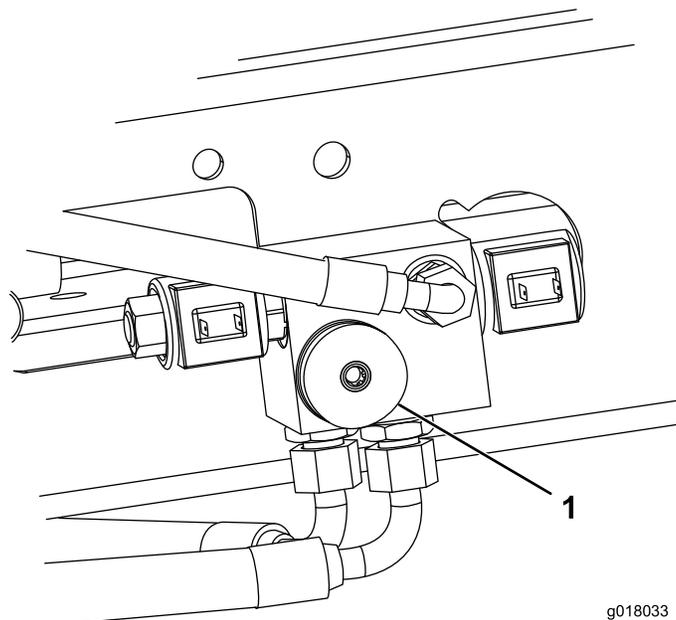


図 4

g018033

1. 重量移動コントロール

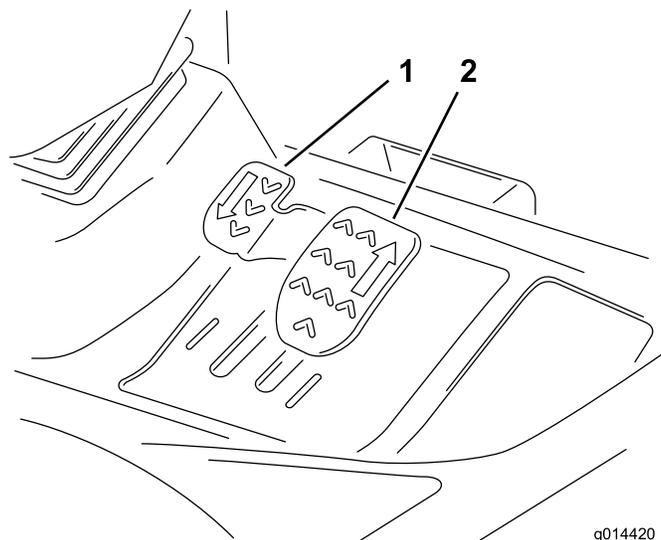


図 5

g014420

1. 後退走行ペダル

2. 前進走行ペダル

## ブレーキシステム

### 駐車ブレーキ

駐車ブレーキスイッチの小さい方のロックボタンを押してスイッチを前に動かす前位置にセットと駐車ブレーキが掛かります 図 6。

**注** 駐車ブレーキを掛けたままで走行しないでくださいまた、走行中に駐車ブレーキを掛けしないでください。

駐車ブレーキを掛けて、始動キーをI位置に動かすとこのランプが点灯します。

### ▲ 警告

駐車ブレーキは前輪にのみ装備されています。

法面には駐車しないでください。

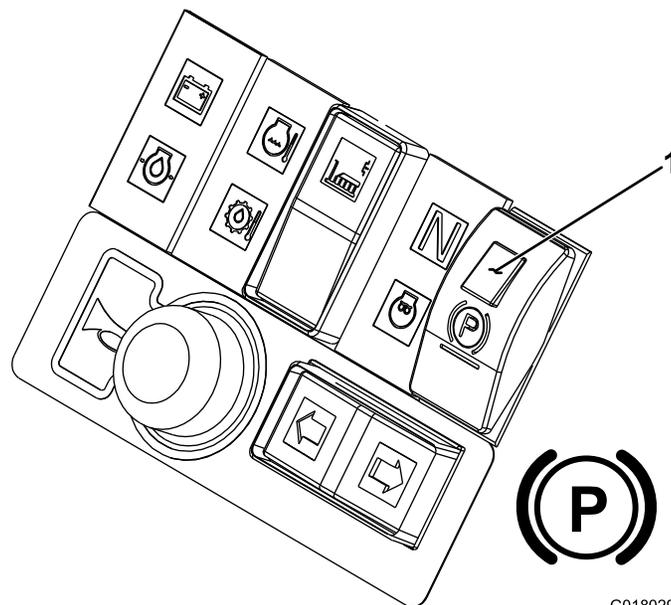


図 6

G018029

1. 駐車ブレーキ

### 常用ブレーキ

常用ブレーキは、油圧トランスミッションシステムの制動作用によるブレーキです。走行ペダルから足をはなしたり、エンジンの速度を落としたりするとトランスミッションの働きによって常用ブレーキが作用し、走行速度が自動的に低下します。走行ペダルがニュートラル位置にくると常用ブレーキが完全作動して車両は停止します。常用ブレーキは前輪にのみ作用します。

### ▲ 警告

常用ブレーキで機体を完全に停止した状態に維持することはできません。

ですから、駐車時には必ず駐車ブレーキを掛けるようにしてください。

### 緊急ブレーキ

万一常用ブレーキが故障した場合には、始動キーをOFFにすればマシンは完全に停止します。

## ▲ 警告

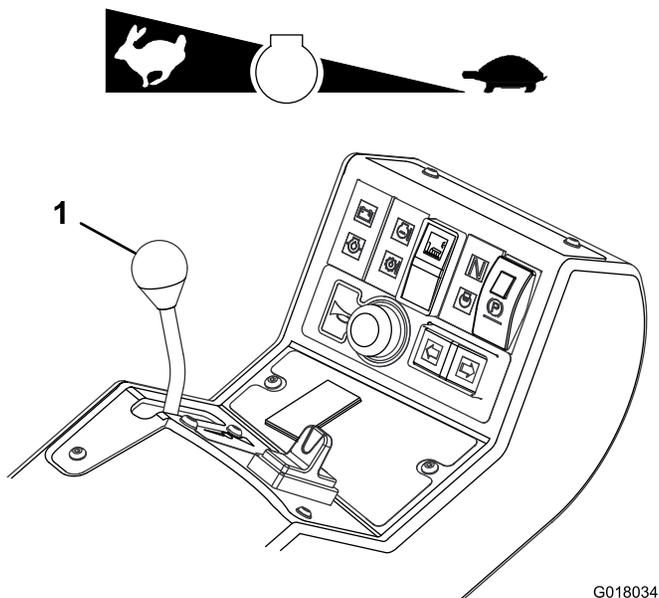
緊急ブレーキを使用する場合には安全のための注意が必要です。

特に走行中に緊急ブレーキを掛けた場合には車両が急停止しますから、必ず運転席に着席し、ハンドルをしっかりと握った状態でブレーキ操作してください。

## スロットルコントロール

スロットルコントロールを前方向に動かすとエンジンの速度が上昇します。スロットルコントロールを後方向に動かすとエンジンの速度が低下します 図7。

**注** エンジンの速度は、走行速度、刈り込みブレードの回転速度、カッティングユニットの昇降速度など本機の他の機能に影響を与えます。



1. スロットルコントロール

## 走行

**前進走行** 前進ペダルを踏み込むと前進を開始し、踏み込みを大きくすると速度が上がります。ペダルから足を離せば減速します 図8

**後退走行** 後退ペダルを踏み込むと後退を開始し、踏み込みを大きくすると速度が上がります。ペダルから足を離せば減速します 図8

**停止ニュートラル** 走行ペダルから足を離してください。

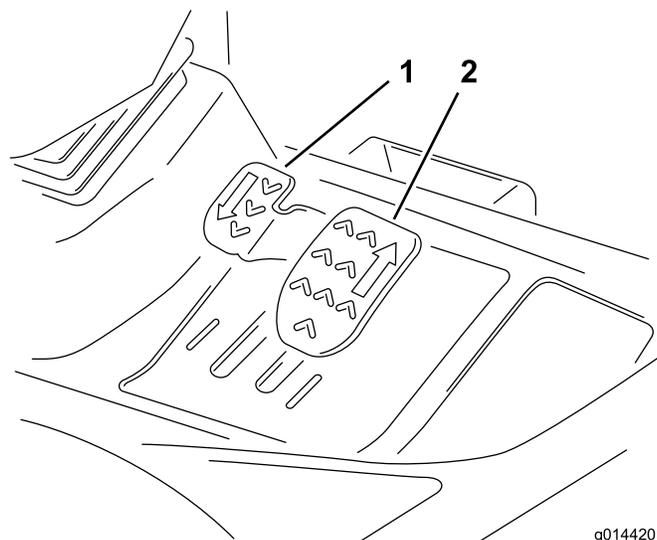


図8

g014420

1. 後退走行ペダル

2. 前進走行ペダル

## カッティングユニット作動スイッチ

移動走行時には、必ずカッティングユニット作動スイッチを OFF 位置にしておいてください。

## 角度調整式ステアリングコラム

### ▲ 警告

必ず、運転前に、ステアリングコラムの調整機構がしっかりとコラムを固定していることを確認し、コラムが希望の調整角度にロック状態であり、ハンドルがぐらついたりしていないことを確認すること。

ハンドルがぐらついていると、車両を制御できず、人身事故や物損事故になる危険がある。

ステアリングコラムの角度調整やハンドルの位置調整は、必ずマシンを完全に停止させ駐車ブレーキを掛けた状態で行ってください。

1. ペダルを足で押し下げると、ステアリングホイールの傾きを調整できるようになります。
2. 運転しやすい位置にセットしたら、ペダルから足を離します 図9。



G014549

図9

## 運転席

### ▲ 警告

必ず、運転前に、運転席の調整機構がしっかりと運転席を固定していることを確認し、座席が希望の調整位置にロック状態であり、ぐらついたりしていないことを確認すること。

運転席の調整は、必ずマシンを完全に停止させ駐車ブレーキを掛けた状態で行うこと。

ハンドルがぐらついていると、車両を制御できず、人身事故や物損事故になる危険がある。

**前後調整** 座席調整レバーで運転席の前後位置の調整を行うことができます 図 10。

**体重調整** ハンドルを図のように右に回すとサスペンションが硬くなり、左に回すとサスペンションが柔らかくなります 図 10。



図 10

G018093

1. 座席調整レバー

2. 体重調整ハンドル

# 警告システム

## エンジン冷却液のオーバーヒート警告灯

エンジンがオーバーヒートするとこの警告灯が点灯し、刈り込みデッキが停止し、ホーンが鳴ります  11。

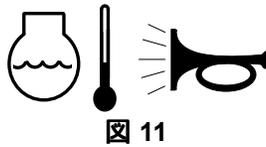
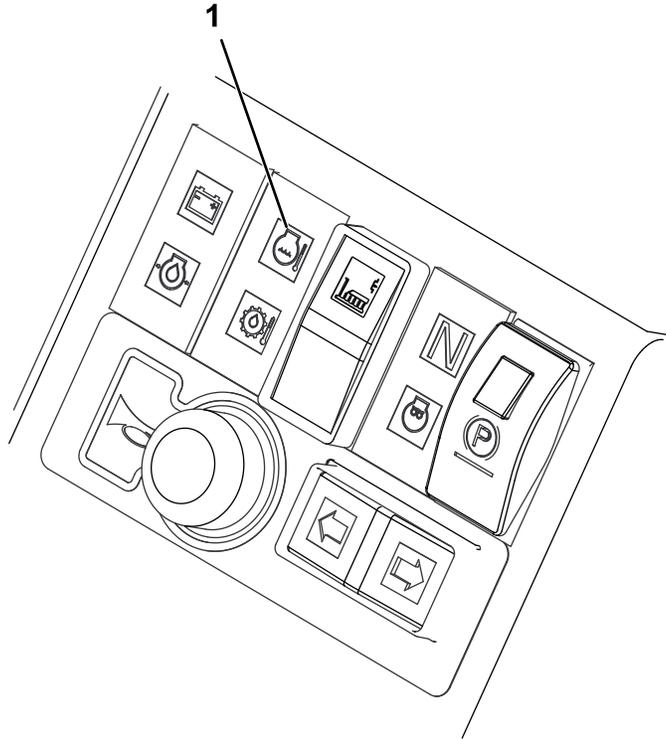


図 11

G018035

1. エンジン冷却液のオーバーヒート警告灯

## 油圧オイルのオーバーヒート警告灯とホーン

オーバーヒートするとこの警告灯が点灯します。油圧オイルタンクの中のオイルの温度が95°Cを超えると、ホーンが鳴ります  12。

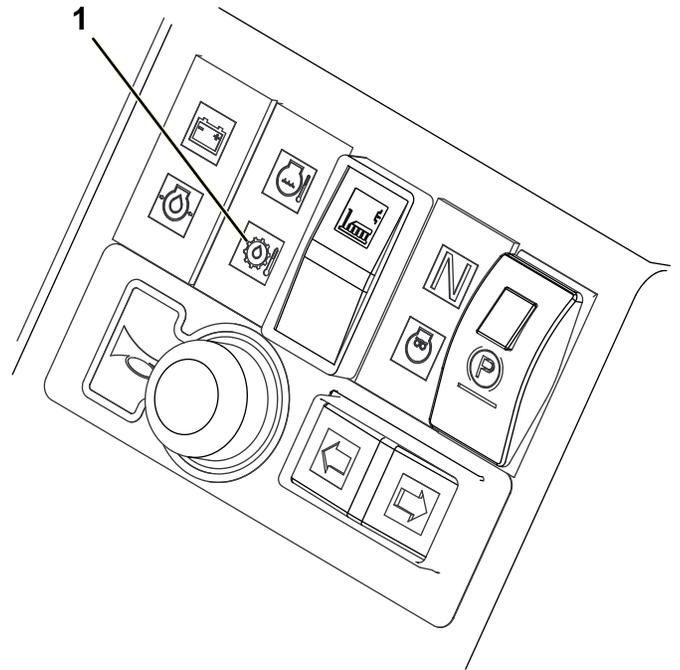


図 12

G018036

1. 油圧オイルのオーバーヒート警告灯

### バッテリー充電警告灯

バッテリーの充電が低下するとこの警告灯が点灯します 図 13。

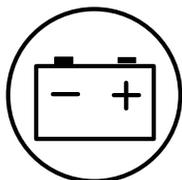
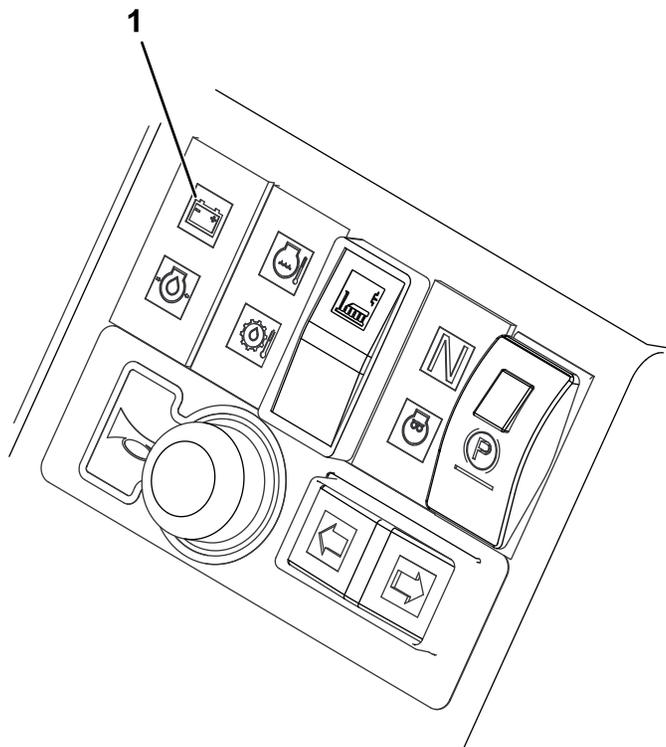


図 13

1. バッテリー充電警告灯

G018037

### エンジンオイル圧低下警告灯

エンジンオイルの圧力が低くなりすぎるとこの警告灯が点灯します 図 14。

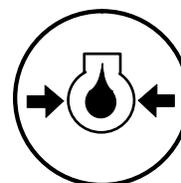
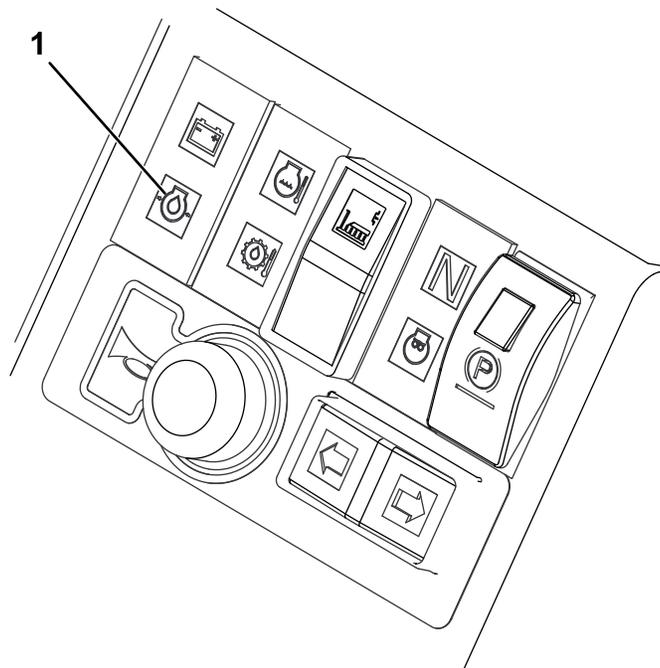


図 14

1. エンジンオイル圧低下警告灯

G018081

## 始動キー

0 = エンジンOFF
I = エンジン作動・補助装置ON
II = エンジン予熱
III = エンジン始動

### ▲ 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、必ずカッティングユニットを床まで降下させ、駐車ブレーキを掛け、キーを抜き取っておくこと。

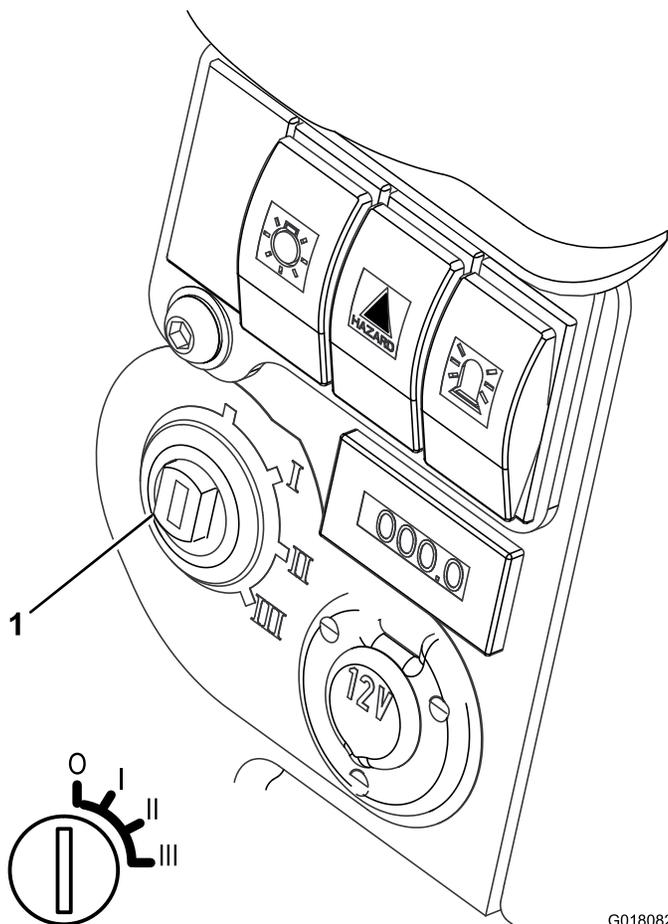


図 15

G018082

1. 始動スイッチ

## エンジン予熱表示灯

キーをII位置に回す。エンジン予熱表示灯が点灯し、グロープラグが発熱する 図 16。

**重要** 予熱を行わずにエンジンを始動するとバッテリーが不必要に消耗します。

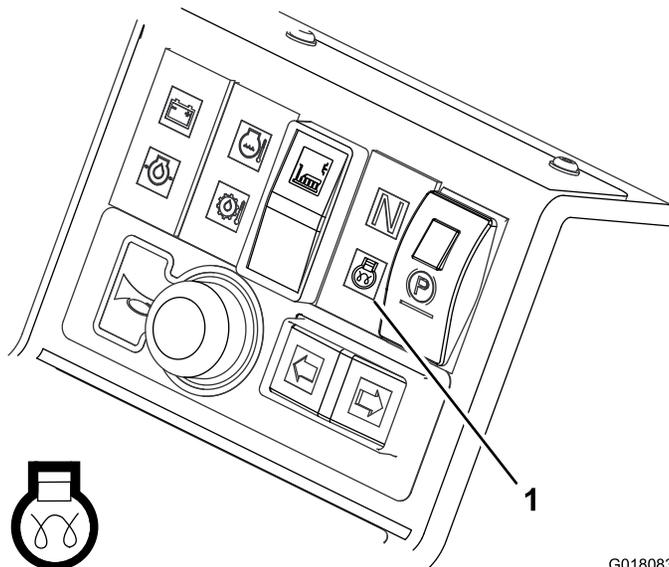


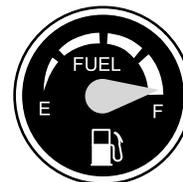
図 16

G018083

1. エンジン予熱表示灯

## 燃料計

燃料計は、燃料タンクに残っている燃料の量を表示します 図 17。



G014558

図 17

## アワーメータ

マシンの積算稼働時間を表示するメータです 図 18。

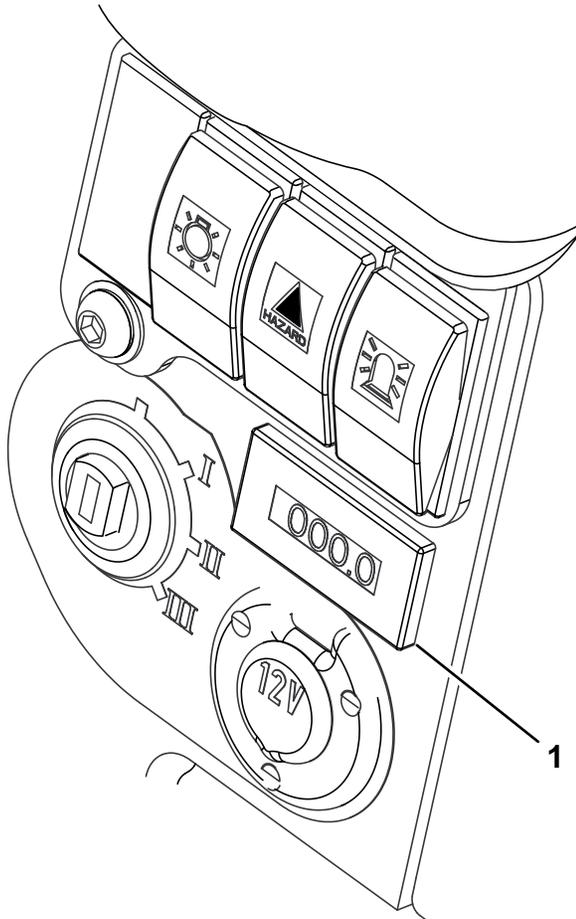


図 18

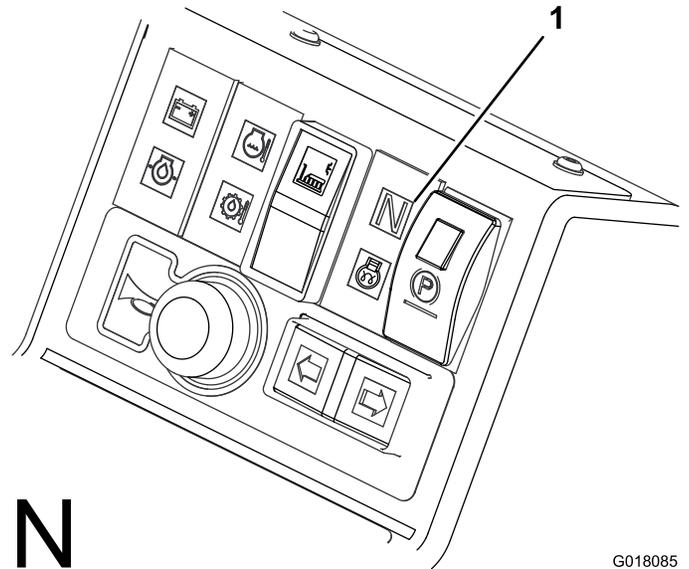
G018084

1. アワーメータ

## トランスミッション・ニュートラル位置表示灯

走行ペダルがニュートラル位置にあり、駐車ブレーキが掛かっていて、始動キーがI位置にある時にこのランプが点灯します 図 19。

**注** 駐車ブレーキが掛かっていないと、このニュートラル表示灯は点灯しません。



N

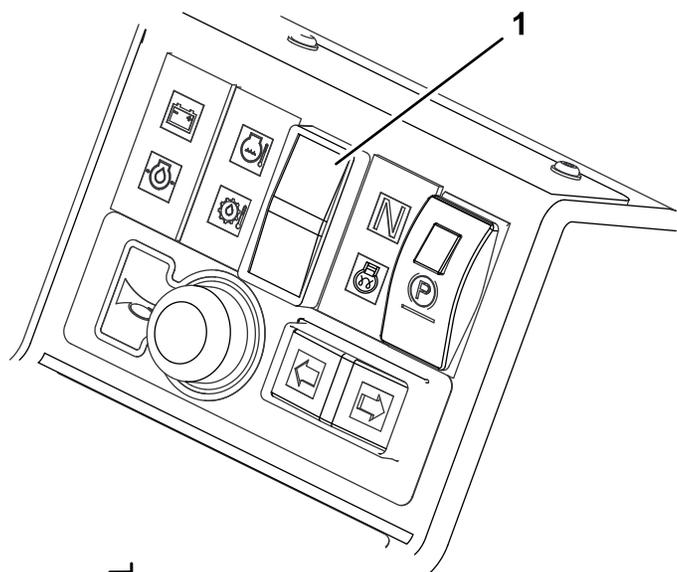
G018085

図 19

1. トランスミッション・ニュートラル位置表示灯

## カッティングユニット作動スイッチ表示灯

カッティングユニット作動スイッチが前位置にあり、始動キーがI位置にある時にこのランプが点灯します 図 20。



G029106

図 20

1. カッティングユニット作動スイッチのインジケータランプ

# 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。

幅	1,490mm
長さ	2,410mm
高さ	1681mm ROPSをたたんだ状態 2160mm ROPSを立てた状態
重量カッティングユニットを含まない	880kg
燃料タンク容量	45.7 リットル
最大前進速度	25km/h
最大後退速度	12.5km/h
油圧システム容量	32 リットル
エンジン	クボタ 26.5kw (35.5hp) @ 2000rpm DIN 70020

## アタッチメントとアクセサリ

トロが認定した各種のアタッチメントやアクセサリがそろっており、マシンの機能をさらに広げることができます。弊社正規代理店におたずねください。

# 運転操作

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

## ▲ 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、必ずカッティングユニットを床まで降下させ、駐車ブレーキを掛けた、キーを抜き取っておくこと。

## エンジンオイルの量を点検する

整備間隔: 使用するときまたは毎日

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6リットルフィルタ共です。

以下の条件を満たす高品質なエンジンオイルを使用してください

- API 規格CH-4, CI-4 またはそれ以上のクラス。
- 推奨オイル SAE 15W-40 -18℃以上
- 他に使用可能なオイルSAE 10W-30 または 5W-30 全温度帯

トロのプレミアムエンジンオイル10W-30 または 5W-30を代理店にてお求めいただくことができます。

**注** エンジンオイルを点検する最もよいタイミングは、その日の仕事を始める直前、エンジンがまだ冷えているうちです。既にエンジンを始動してしまった場合には、一旦エンジンを停止し、オイルが戻ってくるまで約10分間程度待ってください。油量がディップスティックの**ADD**マークよりも下にある場合は、**FULL**マークまで補給してください。**入れすぎないこと**。油量が**ADD**マークと**FULL**マークの間であれば補給の必要はありません。

1. 平らな場所に駐車し、エンジンを停止させ、駐車ブレーキを掛けてキーを抜き取る。
2. フードを開ける。
3. ディップスティックを抜き取り、付いているオイルをウェスで拭きとってもう一度差し込む(図 21)。

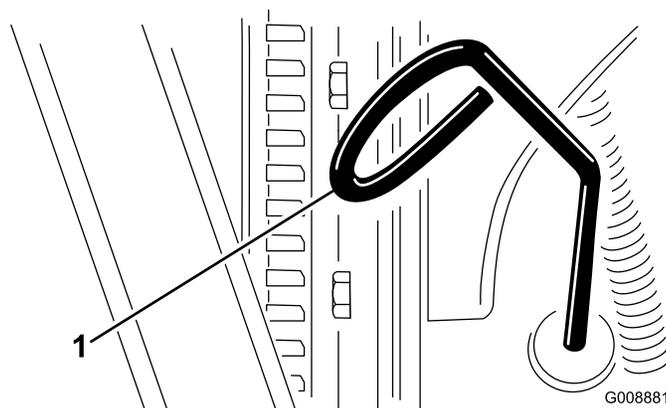


図 21

1. ディップスティック

4. ディップスティックを引き抜いて、オイルの量を点検する。FULL マークまであればよい。
5. 不足している場合は、キャップ(図 22)を取り、Full 位置までオイルを補給する。**入れすぎないこと**。

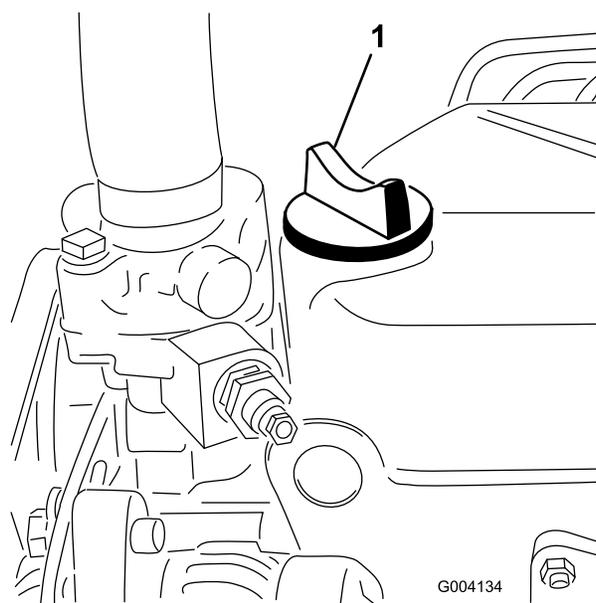


図 22

1. エンジンオイルキャップ

6. キャップを取り付けてフードを閉じる。

## 冷却システムを点検する

整備間隔: 使用することまたは毎日

### ▲ 注意

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

- エンジン回転中はラジエターのふたを開けないこと。
- キャップを開けるときはウェスなどを使い、高温の水蒸気を逃がしながらゆっくりと開けること。

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。

1. 通気スクリーン、オイルクーラ、ラジエター正面にたまっているごみを毎日清掃してください。非常にほこりの多い条件で使用しているときには、より頻繁に清掃してください。**冷却部の清掃** (ページ 40) を参照してください。
2. 液量の点検は補助タンクで行う(図 23)。

**注** エンジンが冷えた状態で、タンク側面についている本の線の間であれば適切である。

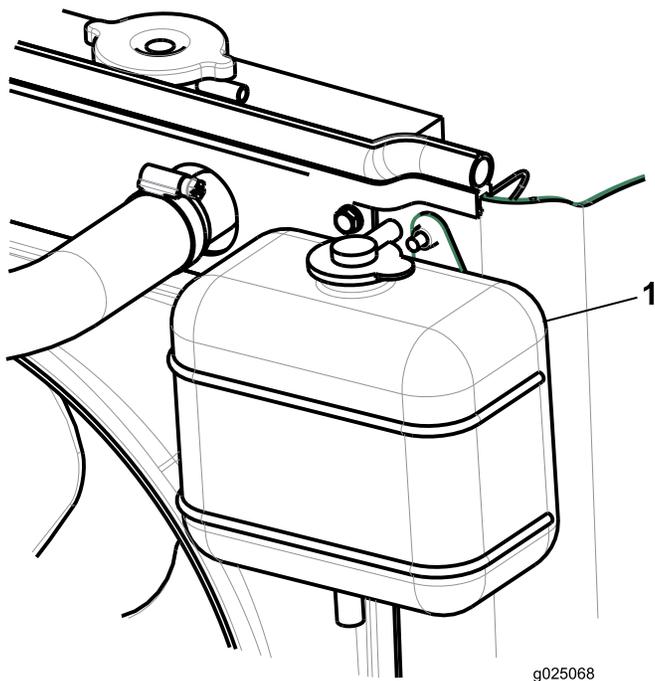


図 23

1. 補助タンク

3. 冷却液の量が足りない場合には、補助タンクのキャップを取ってここから補給する。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。

## 燃料を補給する

整備間隔: 使用することまたは毎日

硫黄分の少ない微量 501 ppm 未満、または極微量 15 ppm 未満の新しい軽油以外は使用しないでください。セタン値が 40 以上のものをお使いください。燃料の劣化を避けるために、1 度に購入する燃料の量は 180 日分を限度とするようにしてください。

燃料タンク容量 25 リットル

気温が  $-7^{\circ}\text{C}$  以上では夏用燃料 2 号軽油を使用しますが、気温が  $-7^{\circ}\text{C}$  以下の季節には冬用燃料 1 号軽油または 1 号と 2 号の混合を使用してください。低温下で冬用ディーゼル燃料を使うと、発火点や流動点が下がってエンジンが始動しやすくなるばかりでなく、燃料の成分分離ワックス状物質の沈殿によるフィルタの目詰まりを防止できるなどの利点があります。

気温が  $-7^{\circ}$  以上の季節には夏用燃料を使用する方が、燃料ポンプの寿命を延ばします。

**重要** ディーゼル燃料の代わりに灯油やガソリンを使わないでください。この製品はバイオディーゼル B7 までの燃料を使用することができます。この注意を守らないとエンジンが破損します。

### ▲ 警告

燃料を飲み込むと非常に危険で生命に関わる。また気化した燃料に長期間ふれると身体に重篤な症状や疾病を引き起こす。

- 燃料蒸気を長時間吸わないようにする。
- ノズルや容器の口に顔を近づけない。
- 燃料蒸気が目や肌に触れないようにする

### ▲ 危険

燃料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。こぼれた燃料はふき取る。
- 箱型トレーラに本機を搭載した状態では、絶対に本機への燃料補給をしてはならない。
- 燃料取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。
- 燃料は安全で汚れのない認可された容器に入れ、子供の手の届かない場所で保管する。30 日分以上の買い置きは避ける。
- 運転時には必ず適切な排気システムを取り付け正常な状態で使用する。

## ▲ 危険

燃料を補給中、静電気による火花がガソリンに引火する危険がある。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

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

1. 平らな場所に駐車する。
2. 燃料タンクの補給口付近をよごれないウェスできれいにぬぐう。
3. 燃料タンクのキャップを取る。
4. 補給管の根元の高さまで軽油を入れる。
5. 燃料補給後は、燃料タンクのキャップを取りつけて十分に締め付ける。

**注** 可能であれば、作業後に毎回燃料を補給しておくようにしてください。これにより燃料タンク内の結露を少なくすることができます。

## 油圧オイルを点検する

油圧オイルタンクに約 32 リットルの高品質油圧オイルを満たして出荷しています。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。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

**注** 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 140-160

D2270

流動点, ASTM D97 -37°C-45°C

産業規格

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

**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 20 ml 瓶をお使いいただくと便利です。1瓶で 1522 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。

**生分解油圧オイル トロ・プレミアム合成生分解油圧作動液**

**Toro 生分解油圧オイルを販売しています** 19 リットル缶または 208 リットル缶パーツカタログまたは代理店でパーツ番号をご確認ください。

**注** トロ・プレミアム合成生分解油圧作動液は、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。くわしくは Toro 代理店にご相談ください。

1. 平らな場所に駐車し、カッティングユニットを降下させ、エンジンを停止させる。
2. タンクの側面にある点検窓から量を点検する。点検窓の上の線まであれば適正。
3. 補給が必要な場合は、まず、油圧オイルタンクのキャップの周囲のよごれを十分に取り除く [図 24](#)。
4. タンクからキャップを取る。

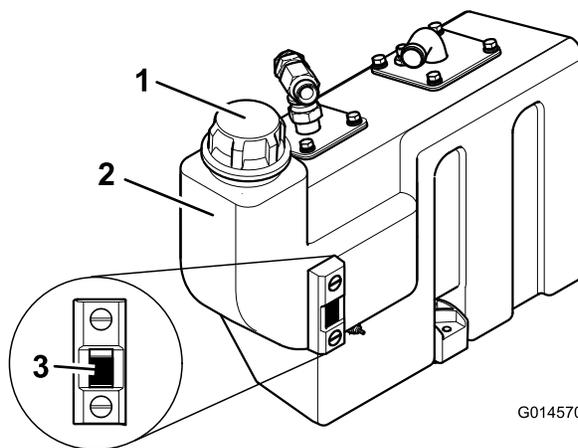


図 24

1. 油圧オイルタンクのキャップ
2. オイルタンク
3. 点検窓

5. キャップを取り除き、点検窓についている上マークまでオイルを補給する。入れすぎないこと。
6. タンクにキャップを取り付ける。

## ホイールラグナットのトルクを点検する。

整備間隔: 使用することまたは毎日

ホイールナットは  $200\text{N}\cdot\text{m}$   $20.5\text{kg}\cdot\text{m}$  = 148ft-lb、後輪は  $54\text{N}\cdot\text{m}$   $5.5\text{kg}\cdot\text{m}$  = 40ft-lb にトルク締めしてください。

### 警告

適切なトルク締り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ります。

## 運転台のラッチの使い方

運転前に必ず、運転台のラッチ機構がしっかりと掛かっていて、正常に機能していることを確認してください。

### 警告

運転台のラッチ機構がしっかりと掛かっていて、正常に機能していることを確認しないうちは、絶対に運転しないこと。

### 運転台を開放するには

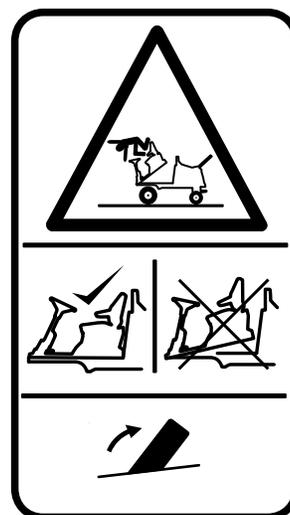
1. ラッチのハンドルを機体前方に動かすとラッチのフックがロックバーから外れて解除される。
2. プラットホームを上げる。ガススプリングが付いているので楽に上げることができます。

### 運転台を固定するには

1. 運転台を注意深く降ろします。ガススプリングが付いているので楽に下げることができます。
2. 運転台が一番下の位置に近づいてきたら、ラッチのハンドルを機体前方に動かす。

**注** これにより、ラッチのフックがロックバーをクリアします。

3. 運転台をおろし、ラッチのハンドルを機体後方に動かすとラッチのフックがロックバーに掛かって運転台を固定する。



G014422

図 25

## オペレータコントロールの動作について

**注** 駐車ブレーキを掛けずにオペレータが運転席から立ち上がるとエンジンが自動的に停止します。

**エンジン始動インタロック** エンジンは以下の条件がそろって初めて始動が可能となります前進・後退ペダルがニュートラル位置にあり、カッティングユニット作動スイッチがOFF位置にあり、駐車ブレーキが掛かっている。上記の条件がすべてそろっているときにのみ、エンジンを始動することができます。

**エンジン作動インタロック** エンジン作動中、駐車ブレーキを掛けずに運転席をはなれるとエンジンが自動的に停止します。

**カッティングユニット作動インタロック** カッティングユニットはオペレータが着席しているときのみ作動させることができます。運転席から1秒間以上離れるとカッティングユニットは停止します。カッティングユニットを再度作動させるためには、オペレータが着席し、カッティングユニット作動スイッチをOFF位置に戻し、それからもう一度ON位置にセットする必要があります。

**注** 通常の刈り込み作業中に運転席からごくわずかの間だけ身体が浮き上がるような場合にはカッティングユニットは停止しません。

エンジンを始動する時には、カッティングユニット作動スイッチがOFF位置になければなりません。

## ▲ 警告

オペレータ着席スイッチが故障している場合には、本機を使用しないこと。

いつでも、故障している部品を発見したら交換し、各部が正常に機能することを確認してから本運転に入るようにすること。

## ▲ 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。

## エンジンの始動と停止

**重要** エンジンを始めて始動するとき、燃料切れによってエンジンが停止したとき、燃料系統の整備作業を行った後では、燃料系統からのエア抜きを行う必要があります。**燃料系統からのエア抜き** (ページ 36) を参照してください。

## ▲ 警告

エンジンを始動する前に以下を点検してください

- このマニュアルの「安全上の注意事項」を読んだことを確認する。
- 作業場所に人がいないことを確認する。
- カuttingユニットがOFFにセットされていることを確認する。
- 駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。
- 走行ペダルがニュートラルになっていることを確認する。

**重要** このマシンにはエンジン始動インタロックが装備されています (ページ ) を参照してください。

## エンジンが冷えているときの始動手順

1. 着席し、足を走行ペダルから離してペダルをニュートラル位置とし、駐車ブレーキが掛かっていることを確認したら、スロットルを70パーセント程度の出力にセットする。
2. 始動キーをON位置Iにセットし、エンジンオイルの圧力やバッテリー充電警告灯が点灯することを確認する。
3. 始動キーを予熱位置IIまで回し、予熱表示灯が点灯することを確認する。そのまま5秒間待つとグロープラグにより予熱が行われる。

4. 予熱を終了したら、キーを始動位置IIIまで回して保持し、エンジンをクランキングさせる。

**注** 但し15秒間以上のクランキングはしないこと

5. エンジンが始動したら、キーから手を離すとキーはON位置Iに戻る。
6. エンジンが温まるまで、低速で暖機運転する。

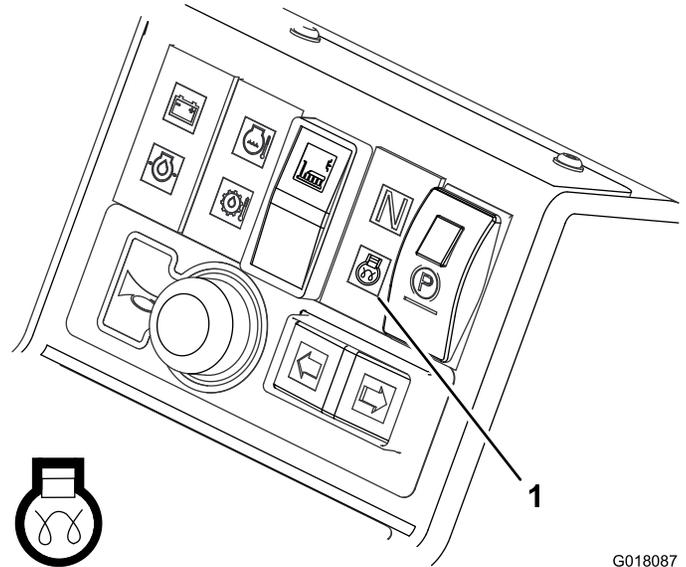


図 26

G018087

1. エンジン予熱表示灯

## ▲ 警告

エンジンが作動中はすべての警告灯が消灯していなければならない。警告灯が点灯した場合には、直ちにエンジンを停止させ、原因を究明・除去するまでは再始動しない。

故障を放置するとエンジンを損傷する恐れがある。

## エンジンが温まっているときの始動手順

1. 着席し、足を走行ペダルから離してペダルをニュートラル位置とし、駐車ブレーキが掛かっていることを確認したら、スロットルを70パーセント程度の出力にセットする。
2. 始動キーをON位置Iにセットし、エンジンオイルの圧力やバッテリー充電警告灯が点灯することを確認する。
3. キーを始動位置IIIまで回して保持し、エンジンをクランキングさせる。

**注** 但し15秒間以上のクランキングはしないこと

4. エンジンが始動したら、キーから手を離すとキーはON位置Iに戻る。
5. エンジンが温まるまで、低速で暖機運転する。

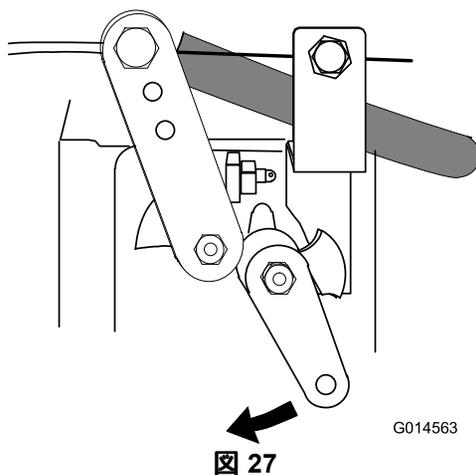
## エンジンの停止手順

1. すべてのコントロールをニュートラル位置に戻し、駐車ブレーキを掛け、スロットルをローアイドルにしてエンジンの回転速度を下げる。

**重要** 高負荷で運転した後は、エンジンを停止させる前に5分間程度のアイドリング時間をとってください。これを怠るとターボチャージャー付きのエンジンではトラブルが発生する場合があります。

2. エンジンをアイドル回転させた状態で5分間待つ。
3. キーをOFF位置0に戻す。

始動キーをOFF位置0に回してもエンジンが停止しない場合には、エンジン停止レバーを前に倒してエンジンを停止させる [図 27](#)。



## カッティングユニットのポジションコントロールの使い方

カッティングユニットの上昇下降は昇降スイッチで行います。

1. カッティングユニットを下降させるには、昇降コントロールスイッチを下向きに押し、手を離します。  
これにより、カッティングユニットはフロートモードとなり、地表面に追従して上下に動きます。
2. カッティングユニットを上昇させるには、昇降コントロールスイッチを上向きに長押しします。
3. 希望する高さまでカッティングユニットが上昇したら、スイッチから手を離してください。

コントロールスイッチは自動的にニュートラル位置に戻り、アームは油圧によって上昇位置にロックされます。

## カッティングユニットを駆動する

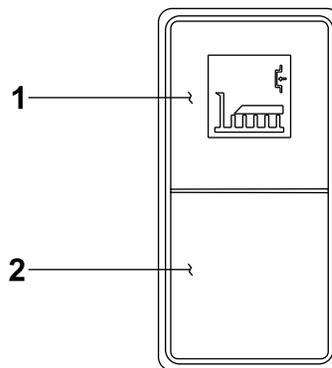


図 28

1. On

2. OFF

カッティングユニットは、オペレータが正しく着席していない限り作動できません。オペレータ着席シートスイッチの動作 (ページ 43) を参照してください。

**カッティングユニットを駆動する** カッティングユニット作動スイッチを前方に倒します。

**カッティングユニットの駆動を停止する** カッティングユニット作動スイッチの下部をを後方に倒します。

## 重量移動・走行アシストの使用方法

地表面に合わせてしっかり走行できるように、油圧式の可変式重量移動装置を搭載しています。

カッティングユニット昇降システムの油圧を利用してカッティングユニットに上向きの力を掛けてカッティングユニットから地表面にかかる重量を小さくし、その分の重量をタイヤに移して走行力を高めています。

どの程度の重量移動を行うのがよいかは状況によって異なりますので、重量移動ダイヤルによって調整することができます。

1. バルブロックナットを左に 1/2 回転ゆるめてその位置に保持する。
2. バルブのダイヤルを回す。
  - 左に回すと重量移動が小さくなる。
  - 右に回すと重量移動が大きくなる。
3. ナットを締めつける。

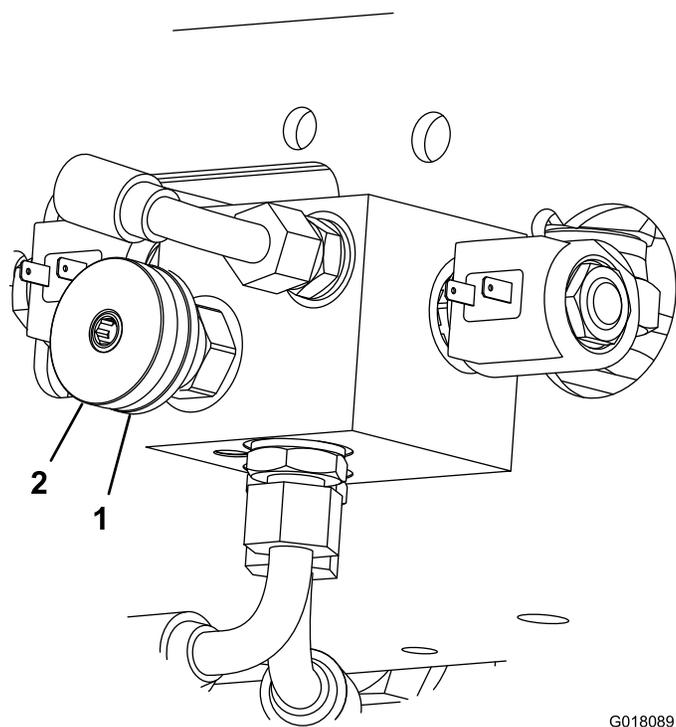


図 29

G018089

1. ロックホイール                      2. 重量移動ダイヤル

5. ROPSを立てるときは、上記の手順を逆の順に行ってください。

**▲ 警告**

ROPS の取り付けが不適切であったり締め付けが不十分であったりすると、万一の転倒の際に確実な保護降下を得ることができない。

ROPSを立てた状態の時、左右のリテーナボルトアセンブリが共に取り付けられて十分に締め付けられていることを確認すること。

**▲ 警告**

ROPSを降ろす時や立てる時に注意を怠ると指を挟まれる危険がある。

ROPSの折りたたみや立ち上げ作業に当たっては、ROPSバーと固定部との間に指などを挟まれないように十分注意すること。

- 常に機械全体の安全を心掛け、また、ボルト、ナット、ねじ類が適切にトルク締めされていることを確認してください。
- 磨耗したり破損したりしている部品は安全のために交換してください。
- シートベルトとその取り付け部が適切に機能していることを確認してください。

## ROPS を折りたたむ

天井の低い場所を通過することができるように、ROPSは折りたたみ式になっています。

**▲ 警告**

ROPSを下げると横転に対する保護効果はなくなる。

- どうしても必要な時以外にはROPSを下げないこと。
- ROPSを下げて乗車しているときにはシートベルトを着用しないこと。
- 運転はゆっくり慎重におこなうこと。
- 頭上の障害物がなくなったら直ちにROPSを立てること。
- 頭上の安全木の枝、門、電線などに注意し、これらに機械や頭をぶつけないように注意すること。

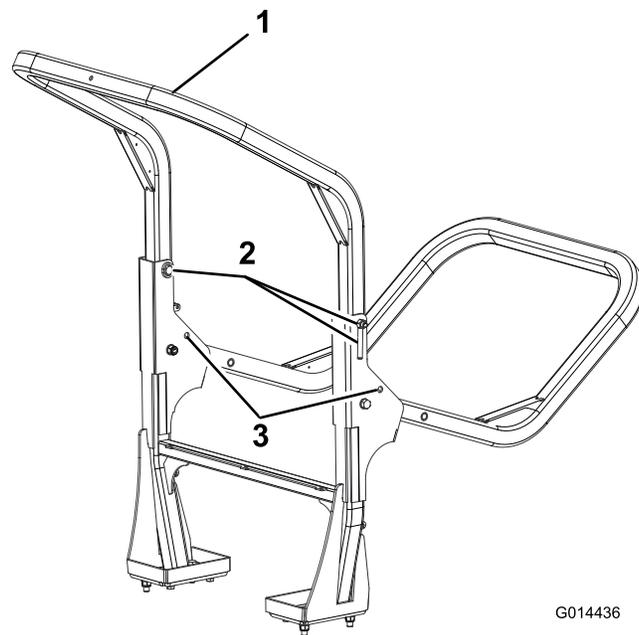


図 30

G014436

1. 駐車ブレーキを掛け、エンジンを止める。
2. ROPSバーを支えておいてハンドナットをゆるめ、ワッシャおよびリテーナボルトと共にピボットブラケットから取り外す(図 30)。
3. ROPSを注意深く倒してストップで支える。
4. リテーナボルトを下側の穴に差し込み、ハンドナットをしっかりと締め込んでROPSバーを倒した状態に固定する。

1. ROPS                                      3. 下の穴  
2. ハンドナット、ワッシャ、リテーナボルト

## ジャッキアップ位置

**注** 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 図 31。

- 機体前部後昇降シリンダのマウントの下
- 機体後部後アクスルのアクスルチューブ

## 機体を床から浮かすには

### ▲ 警告

床から浮かせた機体が落下すると極めて危険である。

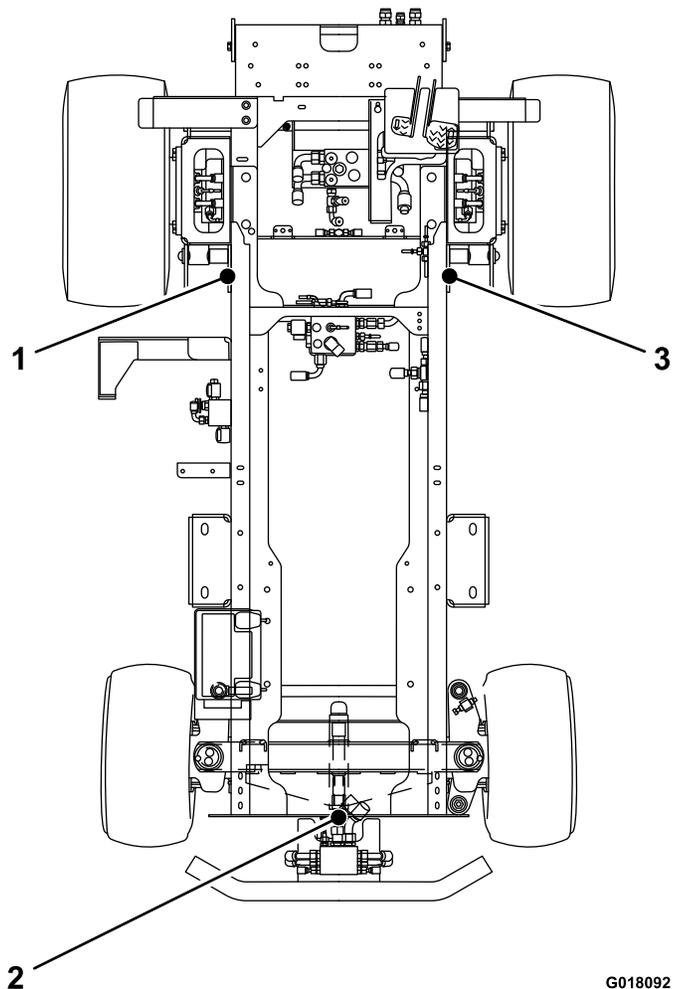
機体を床から浮かせたならば

- 絶対に、機体の下にもぐらないこと。
- 絶対に、エンジンを始動しないこと。

**重要** 機体を持ち上げる前に、ジャッキなどの持ち上げ装置が正常に作動すること、および機体を安全に支えるための十分な能力を有していることを確認してください。最低必要持ち上げ能力2トン

1. 平らな場所に停車する。
2. 駐車ブレーキを掛け、
3. キーを OFF 位置にして抜き取る。
4. ジャッキを置く床面が平らでしっかりしていることを確認する。
5. 機体の持ち上げポイントのひとつに吊り上げ装置を取り付ける。
6. 機体前部を持ち上げる場合には、機体が後ろに逃げないように、後輪に輪止めを掛けておく。

**注** 駐車ブレーキは前輪にのみ働くので注意が必要である。



G018092

図 31

1. 前部のジャッキアップ位置
2. 車体後部のジャッキアップ位置
3. 右前部のジャッキアップ位置

# 移動走行

## 警告

灯火類、低速走行車両の表示、リフレクタなどを装備せずに公道を横切ったり公道上を走行するのは事故やけがの原因となる危険行為である。

公道を走行する場合には、必ずそれぞれの地域で定められている車両条件表示、灯火などを満たすような装備を行ってください。

マシンの移送には十分に強度のあるトレーラやトラックを使用してください。トレーラやトラックには、法令で定められた灯火類やマークを必ず取り付けてください。安全に関する注意事項は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。

移送に際しての準備

- 車両、ヒッチ、安全チェーン、トレーラなどについて、作業に適した装備を行い、それぞれの地域の交通規則などに適合していることを確認する。
- ブレーキをロックし、車輪に輪止めを掛ける。
- トレーラやトラックに機械を載せて運搬する場合には、地域の交通規則にしたがって、ロープ、チェーン、ケーブルなどで確実に機体を固定する。

## ヒント

### 運転操作に慣れる

実際に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、走行ペダルを前進・後退方向にそれぞれ踏み込んでみる。カッティングユニットの上昇・下降動作、およびブレード回転・停止操作。操作に慣れてきたら斜面の上り下りや速度を変えての運転も練習しましょう。

### 警告システム

作業中に警告灯が点灯したら直ちに機械を停止し原因を確認・除去してください異常を放置したまま作業を続けると本機に重大な損傷を招く可能性があります。

### 刈り

カッティングユニットのブレードの回転速度は常に最高速度になるようにしておくことが、よい刈り上がりを作るコツです。すなわち、刈り込み中はエンジンを常にフルスロットルで運転するということです。

芝草のライに逆らう方向で刈り込むと、ベストの刈り上がりになります。そのためには、毎回、刈り込みの方向を変えるようにすることが大切です。

### 刈り込みのクオリティ

前進速度が速すぎると刈り上がりが悪くなります作業速度と刈り上がりのバランスをよく考えて、適切な前進速度で刈り込みを行うようにしてください。

### エンジン

絶対に、エンジンを酷使しないでください。前進速度を小さくするか、刈高を上げるかしてください。

### 移動走行

ターフ以外の場所を走行する場合には、必ずカッティングユニットを停止させておいてください。狭い場所を通り抜ける時、カッティングユニットをぶつけて損傷しないよう十分注意してください。

**重要** 道路の縁石などを乗り越える際には十分に注意して運転してください。必ず速度を落として、機体各部、タイヤ、ステアリングシステムを保護してください。すべてのタイヤが規定どおりのタイヤ空気圧に調整されていることを確認してください。

### 法面

斜面の通行には最大の注意を払ってください。また、転倒事故を防止するために、法面での速度の出しすぎや急旋回に十分注意してください。急な法面を下る際には、カッティングユニットを降下させておいてください。

# 保守

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

注 [www.Toro.com](http://www.Toro.com) から、この機械に関する図面などをダウンロードすることができます。ホームページからマニュアルへのリンクなどをご活用ください。

## 推奨される定期整備作業

整備間隔	整備手順
使用開始後最初の 8 時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オルタネータベルトの磨耗と張りの点検を行う。</li> </ul>
使用開始後最初の 50 時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エンジンオイルとフィルタの交換を行う。</li> <li>・ トランスミッションオイルのフィルタを交換する。</li> <li>・ 油圧オイル戻りフィルタを交換する。</li> <li>・ エンジン速度を点検する(アイドル回転とフルスロットル)。</li> </ul>
使用するごとまたは毎日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エンジンオイルの量を点検する。</li> <li>・ 冷却システムを点検する。</li> <li>・ 燃料残量を点検する。</li> <li>・ 油圧オイルの量を点検する。</li> <li>・ ホイールナットのトルク締めを行う。</li> <li>・ タイヤ空気圧を点検する。</li> <li>・ エアクリーナーインジケータを点検する。(エアクリーナーのインジケータが赤色になったらその時点で整備を行う。チリはホコリの非常に多い環境で使用しているときには頻繁な整備が必要となる。)</li> <li>・ 吸気スクリーン、オイルクーラ、ラジエターを清掃する(悪条件下で使用している場合はより頻繁に)。</li> <li>・ 安全インタロックシステムの動作を確認します。</li> <li>・ 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点検する。</li> </ul>
50 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ベアリング、ブッシュ、ピボットのグリスアップを行います(車体を水洗いしたときは整備間隔に関係なく直ちにグリスアップしてください。)</li> </ul>
100 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冷却システムのホースを点検する。</li> <li>・ オルタネータベルトの磨耗と張りの点検を行う。</li> </ul>
150 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エンジンオイルとフィルタの交換を行う。</li> </ul>
200 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料タンクと油圧オイルタンクにたまっている水を抜き取る。</li> </ul>
250 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ バッテリーの状態を点検します。</li> <li>・ バッテリーの点検と清掃を行う。</li> <li>・ トランスミッション制御ケーブルの点検</li> </ul>
400 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料フィルタのキャニスタは所定期間に交換してください。</li> <li>・ 燃料ラインとその接続を点検します。</li> <li>・ エンジン速度を点検する(アイドル回転とフルスロットル)。</li> </ul>
500 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エンジンのオーバーヒート警告システムを点検します。</li> <li>・ 一次エアフィルタを交換する。(悪条件下ではより頻繁に交換を行ってください。)</li> <li>・ 電気システムを点検します。</li> <li>・ トランスミッションオイルのフィルタを交換する。</li> <li>・ 油圧オイル戻りフィルタを交換する。</li> <li>・ 後輪の整列を点検する。</li> <li>・ 油圧システムの整備を行う。</li> <li>・ 油圧オイルのオーバーヒート警告システムを点検する。</li> </ul>
800 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料タンクを空にして内部を清掃します。</li> <li>・ エンジンバルブの調整を行う(エンジンマニュアルを参照のこと)。</li> </ul>

整備間隔	整備手順
長期保管前	・ 燃料タンクを空にして内部を清掃します。
2年ごと	・ 冷却システムの内部を洗浄し新しい冷却液に交換する。 ・ 可動部分のホースは定期的に交換します。 ・ トランスミッションケーブルを交換する。

## 始業点検表

このページをコピーして使ってください。

点検項目	第週						
	月	火	水	木	金	土	日
インタロックの動作を点検する。							
ブレーキの動作							
ROPSがまっすぐに立てられた状態で適切にロックされている							
エンジンオイルの量と燃料の量							
エアフィルタのインジケータの表示。							
ラジエーターとスクリーンの汚れ。							
エンジンからの異常音がないか点検する。 <sup>1</sup>							
運転操作時に異常音がないか点検する。							
油圧オイルの量を点検する。							
油圧ホースの磨耗損傷を点検。							
オイル漏れなど。							
タイヤ空気圧を点検する							
計器類の動作							
グリスアップ個所の点検 <sup>2</sup>							
塗装傷のタッチアップ							
<sup>1</sup> 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。 <sup>2</sup> 車体を水洗いした時は整備間隔に関係なく直後に行う。							

## 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		

**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。

# 保守作業を始める前に

整備作業を実施する前には、必ず、エンジンを停止し、始動キーをOFF位置にして抜き取り、駐車ブレーキを掛け、油圧装置内部から圧力を解放し、カッティングユニットを床面まで降下させ、このマニュアルに記載されている安全上の注意事項を確認してください。

## ▲ 注意

始動キーをつけたままにしておくと、誰でもいつでもエンジンを始動させることができ、危険である。

整備・調整作業の前には必ずエンジンを停止し、キーを抜いておくこと。

**重要** マシンを常に安全に使用するためには定期的な整備が不可欠です。適切な整備を行うことにより、マシンの寿命が延び、また万一の故障の際の製品保証もスムーズに行われます。各交換部品もそれぞれの機能に合わせて設計製造されていますから、必ずトロ社の純正部品をお使いください。

油圧システムにとっては、ほんのわずかのチリや異物も大きな障害となります。油圧システムの整備を行うときには、周囲を十分に清潔に維持し、システム内部に絶対に異物を入れないように作業前、作業中、作業後を通じて細心の注意を払ってください。接続を外したりして開放されている油圧ラインやポートには、必ずプラグやカバーなどを取り付けてください。

本書で推奨している整備間隔は、通常条件で使用している場合を想定したものです。悪条件下で使用している場合などは整備間隔を短くする必要があります。

圧力洗浄機やスチーム洗浄機を使用した後は、すぐに各ピボットポイントにグリスを補給してください。

## ▲ 警告

運転直後は、エンジン、トランスミッション、およびオイル類が高温になっており、火傷をする危険があります。

整備作業は、機体各部が十分に冷えてから行うようにしてください。特にエンジンの整備やエンジンオイル、オイルフィルタの交換時にはご注意ください。

# 潤滑

## ベアリング、ブッシュ、ピボットのグリスアップ

整備間隔: 50運転時間ごと

グリスのタイプリチウム系汎用2号またはモリブデン系のグリス

車体を水洗いしたときは整備間隔に関係なく直ちにグリスアップしてください。

破損しているグリスフィッティングは交換してください。

機体のすべてのグリスアップ個所に確実にグリスを補給してください。新しいグリスが漏れ出してくるのが見えるまできちんとグリスを注入してください。これにより、機械の寿命を最大限に延ばすことができます。

グリスアップ箇所は以下の通りです

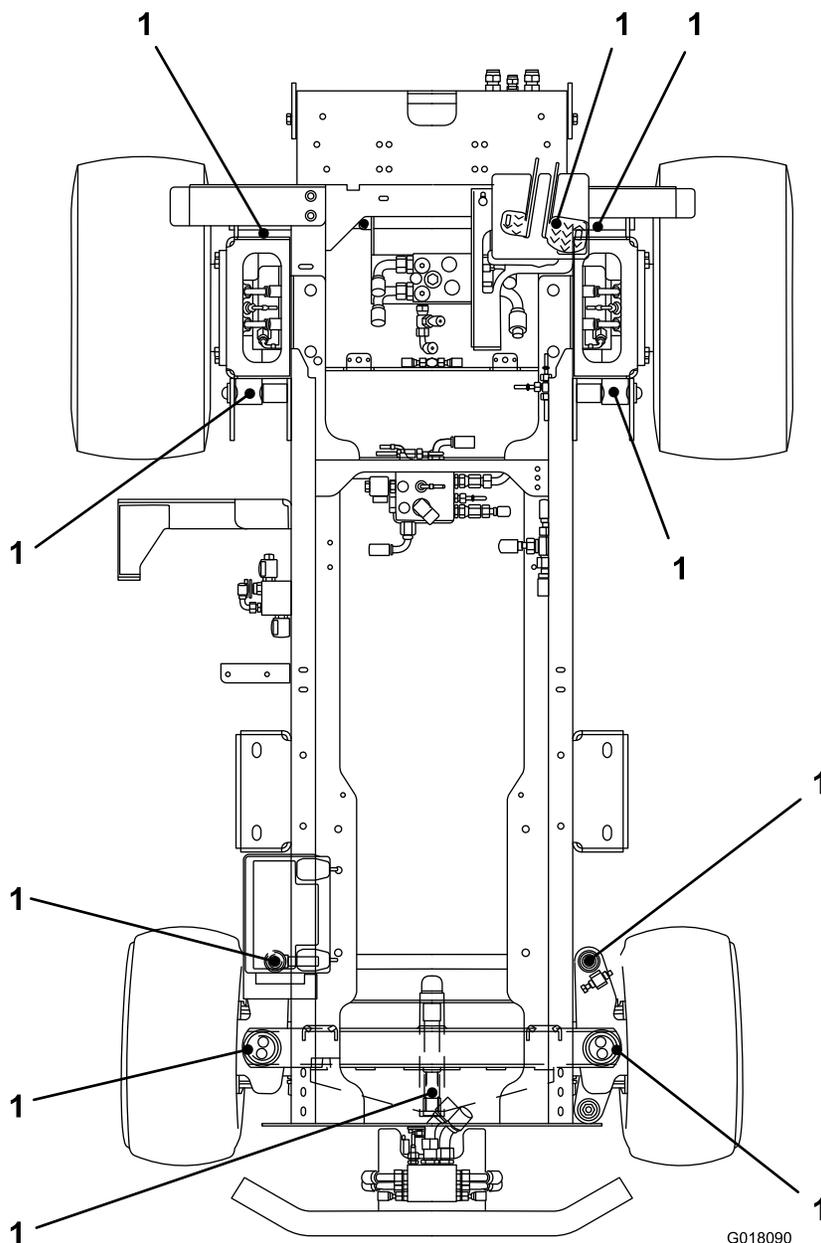


図 32

G018090

1. 50 運転時間ごとにグリスアップします。

# エンジンの整備

## エンジンのオーバーヒート警告システムの点検

整備間隔: 500運転時間ごと

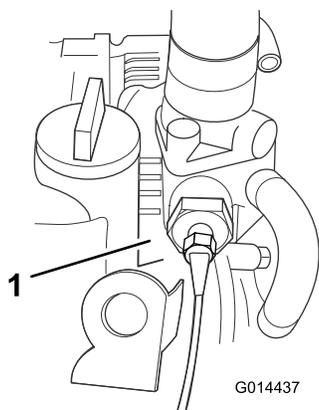


図 33

### 1. 温度スイッチ

1. 始動キーをI位置に回す。
2. エンジン温度スイッチから、赤/青の電気コードを外す。
3. このコードの金属端子部分を適当なアース部に接触させる金属部分同士をきちんと接触させること。

ホーンが鳴り、エンジン冷却液温度警告灯が点灯すればスイッチは正常に作動している。システムが正常に作動しない場合は、必ず運転前に修理する。

## エアクリーナの整備

整備間隔: 使用することまたは毎日  
500運転時間ごと

### 1次エアフィルタの整備

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。

エアクリーナの一次フィルタの整備は、整備インジケータ [図 34](#) が赤色になるまでは行わないでください。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。

**重要** 本体とカバーが正しくしっかりと密着しているのを確認してください。

1. エアクリーナのインジケータを点検する。赤色に変わっている場合は、フィルタを交換する [図 34](#)。

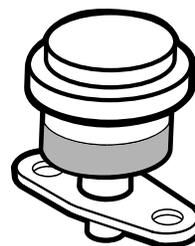


図 34

2. フィルタを外す前に、低圧のエア 276kPa、2.8kg/cm<sup>2</sup>、40psi で、フィルタとボディーとの間に溜まっている大きなごみを取り除く。

**注** 高圧のエアは使用しないこと。異物がフィルタを通してエンジン部へ吹き込まれる恐れがある。

**注** このエア洗浄は、フィルタを外した時にほこり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。

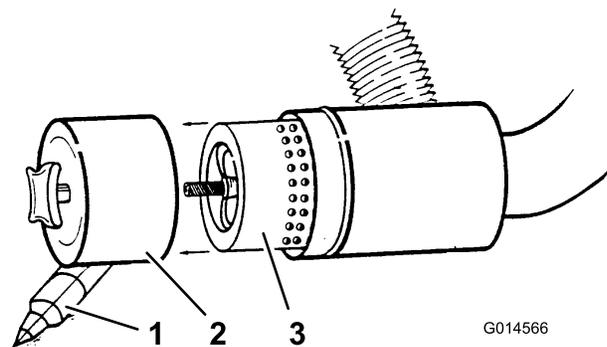


図 35

1. ダストブーツ
2. ダストボウル
3. エアフィルタ

3. ボディーからカバーを外す。
4. フィルタを取り外して交換する ([図 35](#))。

**注** エレメントを再使用するつもりで洗うとエレメントを破損させる可能性がある。

5. 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。

**注** 破損しているフィルタは使用しない。

6. 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。

**注** フィルタの真ん中の柔らかい部分を持たないこと。

7. 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。
- エアクリーナのホースを点検する。
- カバーをしっかりと掛ける。

## 安全フィルタの整備

エアフィルタには、メインのエレメントを交換している間に内部に異物が侵入しないように、一次フィルタの内部に安全フィルタを入れてあります。

**重要** この安全フィルタは再利用せず、定期的に交換してください。安全フィルタが汚れている場合には、次フィルタが破損しています。その場合には両方のフィルタを交換してください。

## エンジンオイルとフィルタの整備

整備間隔: 使用開始後最初の 50 時間

150 運転時間ごと

- ドレンプラグ [図 36](#) を外してオイルを容器に受ける。

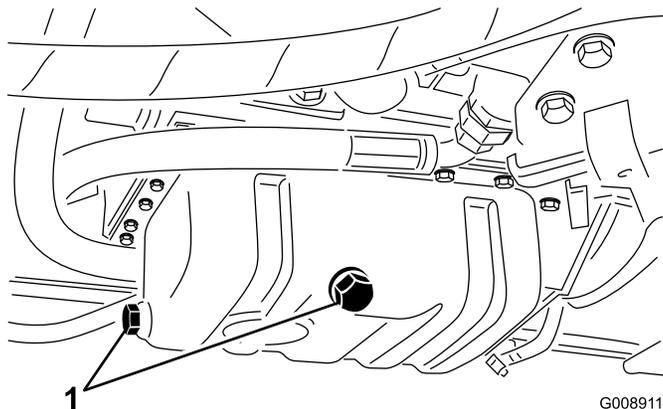


図 36

G008911

- オイルドレンバルブ

- 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 [図 37](#) を外す。

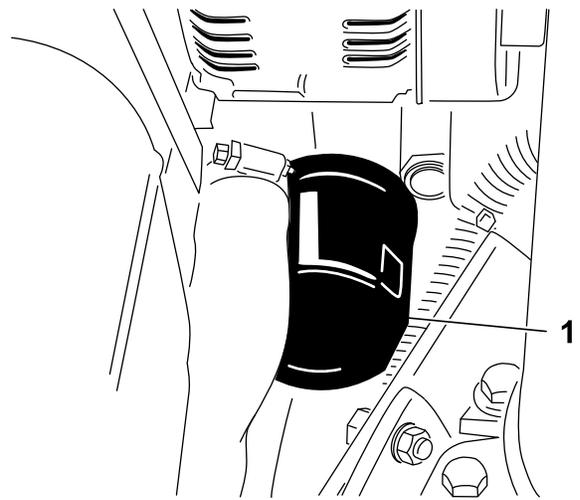


図 37

G008912

- オイルフィルタ

- 新しいフィルタのシールにきれいなエンジンオイルを薄く塗る。
- アダプタに新しいフィルタを取り付ける。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 回転増し締めする。

**重要** フィルタを締め付けすぎないでください。

- クランクケースにオイルを入れる ([ページ](#)) を参照。

# 燃料系統の整備

## ▲ 危険

軽油は条件次第で簡単に引火爆発する。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

- 燃料補給は必ず屋外で、エンジンが冷えた状態で行う。こぼれた燃料はふき取る。
- 燃料タンク一杯に入れられないこと。給油は燃料タンクの首の根元から 612mm 程度下までとする。これは、温度が上昇して燃料が膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。
- 燃料取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。
- 安全で汚れのない認可された容器で保存し、容器には必ずキャップをはめること。

## 燃料フィルタの交換

整備間隔: 400運転時間ごと

**重要** キャニスタを定期的に交換することにより、燃料に含まれている異物によって燃料噴射ポンプのプランジャやノズルが異常磨耗するなどの事故を防止することができます。

1. 燃料フィルタのキャニスタの下に汚れのない容器をおく [図 38](#)。
2. フィルタ容器の周辺をウェスできれいにぬぐう。

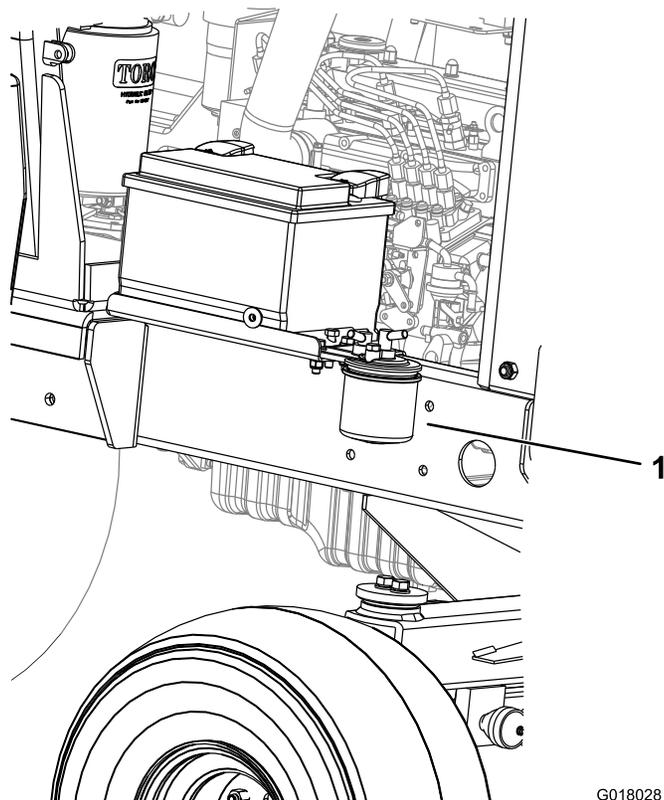


図 38

G018028

1. 燃料フィルタ

3. フィルタ容器を外して取り付け部をきれいに拭く。
4. ガスケットに薄くオイルを塗る。
5. 新しいフィルタキャニスタを手で取り付け、ガスケットが取り付け部にあたるまで手で締め付ける。
6. 燃料システムのエア抜きを行う ([ページ](#))を参照。

## 燃料系統からのエア抜き

以下の場合には、エンジンを始動する前に燃料システムのエア抜きを実施する必要があります

- 新車を初めて始動する時
- 燃料切れでエンジンが停止した後に再始動する時
- 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

## ▲ 危険

軽油は条件次第で簡単に引火爆発する。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

- 燃料補給は必ず屋外で、エンジンが冷えた状態で行う。こぼれた燃料はふき取る。
- 燃料タンク一杯に入れられないこと。給油は燃料タンクの首の根元から612mm程度下までとする。これは、温度が上昇して燃料が膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。
- 燃料取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。
- 安全で汚れのない認可された容器で保存し、容器には必ずキャップをはめること。

1. 平らな場所に駐車し、燃料タンクに半分以上の燃料が残っていることを確認する。
2. フードを開ける。
3. キーをON位置に回してエンジンをクランキングさせる。

**注** 燃料は燃料ポンプによって燃料タンクから吸い出され、燃料フィルタを満たしてホースからエンジンに入りますがこの際に空気も一緒に送られる場合があります。エンジンを始動するためには、この空気を抜く必要がありますが、空気が完全に抜け切るのに多少の時間がかかり、その間エンジンが咳き込むような動きをすることがあります。空気が完全に抜けてエンジンが滑らかに回転するようになったら、そこから数分間運転を続けて内部の空気が完全に抜けていることを確認してください。

## 燃料タンクの内部清掃

**整備間隔:** 800運転時間ごと

長期保管前

燃料系統が汚染された時や、マシンを長期にわたって格納する場合はタンクを空にして内部を清掃してください。タンクの清掃にはきれいな燃料を使用してください。

## 燃料ラインとその接続の点検

**整備間隔:** 400運転時間ごと/1年ごと いずれか早く到達した方

燃料ラインとその接続を点検します。劣化・破損状況やゆるみが発生していないかを調べてください。

## 電気系統の整備

**重要** 電気系統を保護するため、本機に溶接作業を行う時には、バッテリーのケーブルを2本とも、バッテリーおよびオルタネータの接続部から外してください。

## 電気系統の点検

**整備間隔:** 500運転時間ごと

すべての電気接続部を点検し、破損や腐食を発見した場合には修理・交換してください。結線が露出している部分については、高品質の防錆剤をスプレーし、水分の浸入を防止してください。

## バッテリーの状態の点検

**整備間隔:** 250運転時間ごと

**注** バッテリーを取り外すときは、必ずマイナスケーブルを先に外してください。

**注** バッテリーを取り付けるときは、必ずマイナスケーブルを後から取り付けてください。

エンジンカバーを開ける。バッテリー端子に腐食が発生している場合には、ワイヤブラシで丁寧に取り除き、ワセリンなどの塗って腐食を防止する。バッテリーコンパートメントを清掃する。

通常の使用環境では、バッテリーの整備は上記の点検と作業以外にはほとんど必要ありません。非常に気温の高い環境で機械を連続使用する場合には、バッテリー液の量の点検を定期的に行い、必要に応じて液を補充するようにしてください。

各セルのカバーを外し、バッテリーの上部から15mm下の高さまで蒸留水を補給する。セルカバーを取り付ける。

**注** バッテリーケーブルの点検 バッテリーケーブルがゆるんでいないか点検して必要に応じて締め付け、磨耗するなど劣化症状が現れてきた場合には、新しいケーブルに交換します。

## バッテリーの整備

整備間隔: 250運転時間ごと

### ▲ 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に、必ず十分な量の真水を用意しておくこと。

### ▲ 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しバッテリーにいかなる火気も近づけない。

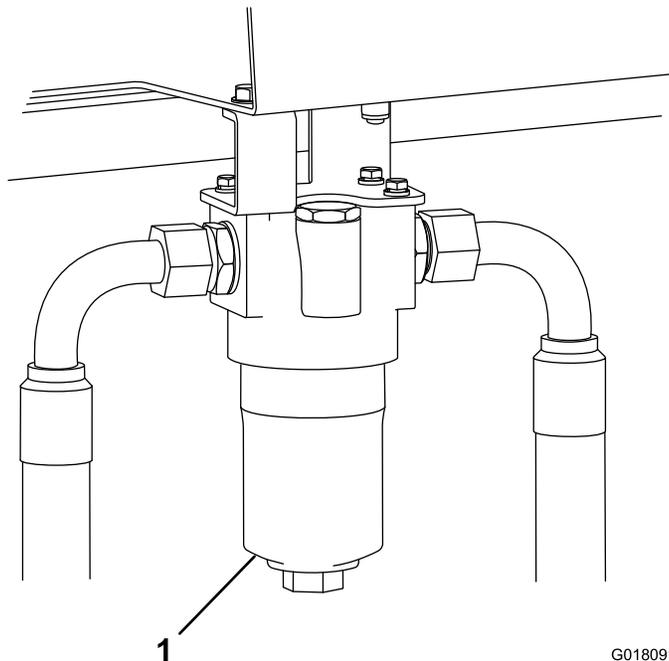
バッテリーの状態の点検端子や周囲が汚れていると自然放電しますので、バッテリーが汚れないようにしてください。洗浄する場合は、まず重曹と水で全体を洗います。次に真水ですすぎます。

## 走行系統の整備

### トランスミッションオイルのフィルタの交換

整備間隔: 使用開始後最初の 50 時間

500運転時間ごと



G018091

図 39  
機体の右側

#### 1. トランスミッションオイルフィルタ

1. トランスミッションオイルフィルタのハウジングの下部をもって、ねじをゆるめるようにして外す。
2. エレメントを抜き出して廃棄する。
3. 新しいフィルタエレメント P/N 924709 を取り付ける。
4. ハウジングを取り付ける。

### 油圧オイル戻りフィルタの交換

整備間隔: 使用開始後最初の 50 時間

500運転時間ごと

1. 戻りフィルタを外す。
2. 新しい戻りフィルタのガスケットにオイルを薄く塗る。
3. 新しい戻りフィルタを機体に取り付ける。

4. トラックロッドを回転させて適切な距離に調整し、ロックナットをしっかりと締め付ける。

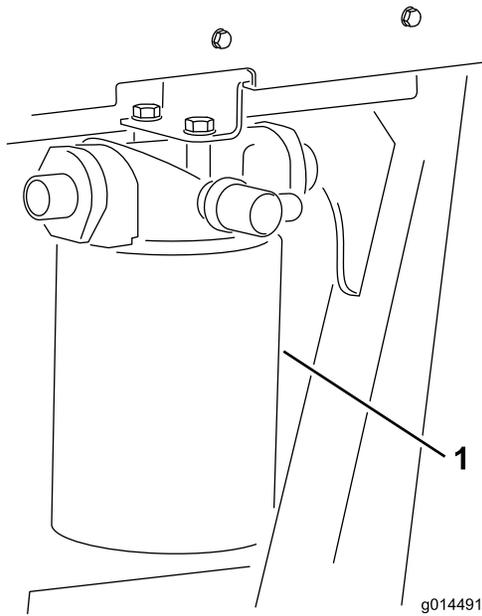


図 40  
機体の左側

1. 油圧オイル戻りフィルタ

## 後輪の整列を点検する

整備間隔: 500運転時間ごと

タイヤの無用な磨耗を防止し、安全な走行を確保するために、後輪を適切に整列させておく必要があります38mm。

1. 後輪を真っ直ぐ前に向ける。
2. 左右両輪の前部の側壁間の距離と、後部の側壁間の距離を、車輪の中心の高さで比較する、後の距離が前の距離よりも大きく、その差が38mmであれば適正である。

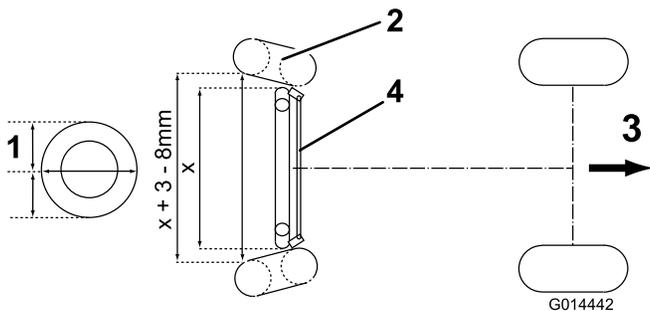


図 41

1. 車輪の中心の高さ
2. タイヤ
3. 前進方向
4. トラックロッドアセンブリ

3. 後輪の調整を行うには、まずトラックロッドアセンブリについている左右のロックナットをゆるめる。

**注** 左側のロックナットは左ねじです。

# 冷却システムの整備

## 冷却部の清掃

整備間隔: 使用することまたは毎日

100運転時間ごと

2年ごと

**注** エンジンの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およびオイルクーラは常にきれいにしておいてください。通常の条件では、ラジエターを毎日点検し、必要に応じてよごれを落としてください。ほこりやよごれの多い場所で使用している場合には、より頻繁な清掃が必要です。

1. 平らな場所に駐車し、エンジンを停止させ、駐車ブレーキを掛けてキーを抜き取る。
2. ラジエターのスクリーンを清掃する。
3. エンジン部を丁寧に清掃する。
4. エンジンカバーのラッチをはずしてカバーを開ける [図 42](#)。

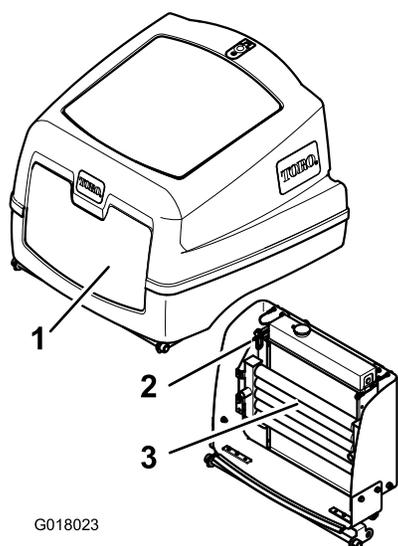


図 42

1. エンジンカバー
2. オイルクーラ
3. オイルクーラ解放クリップ

5. スクリーンを圧縮空気ですていねいに洗浄する。
6. オイルクーラのラッチを内側に回してオイルクーラを解放する [図 43](#)。

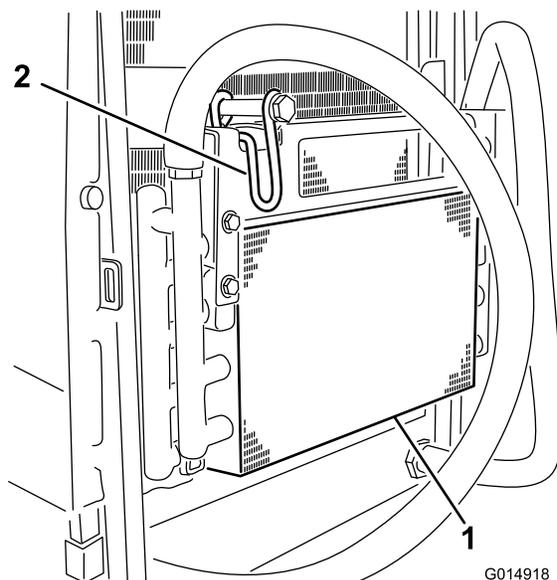


図 43

1. オイルクーラ
2. オイルクーラのラッチ

7. ラジエターのファン側から低圧3.5bar程度の圧縮空気を吹き付けてゴミを吹き飛ばす水洗いしないこと。

**注** 次に、機体前側から吹き、さらにもう一度ファン側から吹いて清掃する。

8. オイルクーラの両面を丁寧に清掃する。ラジエターとオイルクーラが十分にきれいになったら、機体の他の部分にたまっているゴミを、圧縮空気ですて除去する [図 44](#)。

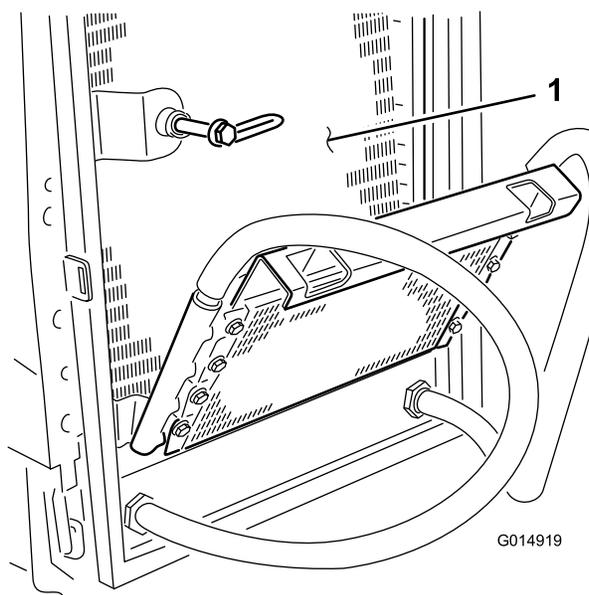


図 44

1. ラジエター
9. オイルクーラを元に戻し、ラッチで固定する。
10. エンジンカバーを閉じ、ラッチを掛ける。

# ブレーキの整備

## 緊急時の牽引について

牽引に使用する車両が牽引のための十分な能力、および牽引される側の車両を含めた全体を十分に制動できるブレーキ能力を備えていることを確認する。さらに、牽引側の車両に駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。機体が動き出さないように、前輪に輪止めを掛ける。

1. モアの前側牽引アイと牽引車両とを、しっかりした牽引バーで相互に接続する。
2. 右前輪のディスクブレーキアセンブリについている六角プラグを外す [図 45](#)。
3. 運転台の下に保管してある M12 x 40 固定ねじを探しだす運転台の左右のレールに1本ずつ入っている。
4. モータのエンドプレートの穴に M12 x 40mm ねじを取り付ける。
5. ねじを締め付けていくとブレーキが解除される [図 46](#)。

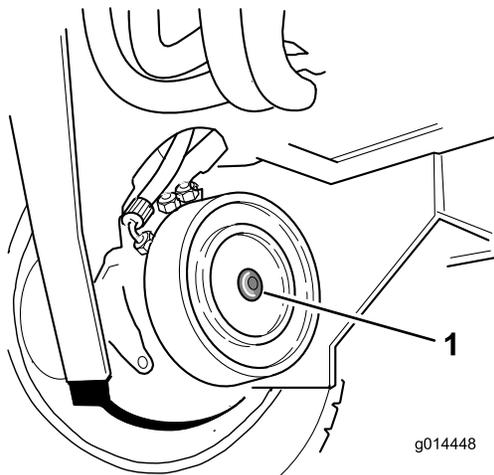


図 45

1. 六角プラグ

6. 左前輪のホイールモータのディスクブレーキアセンブリについて、上記と同じ作業を行う [図 46](#)。

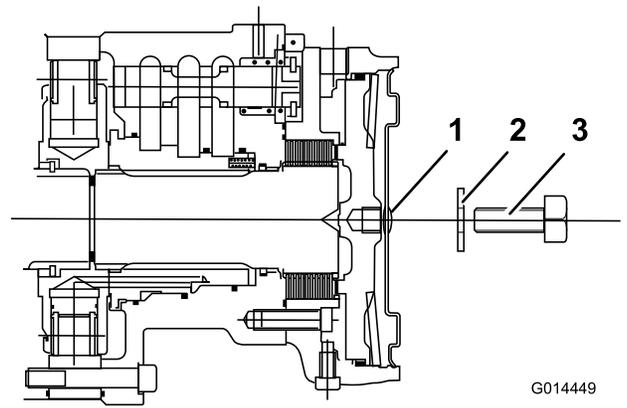


図 46

1. 六角プラグ
2. ワッシャ M12
3. ねじ M12 x 40

7. トランスミッションポンプの下側についているバイパスバルブを左方向に回して3回転以内、油圧常用ブレーキを解除する [図 47](#)。

**注** 牽引中のハンドル操作は油圧なしのマニュアル操作となります。エンジンが停止されており、油圧アシストがないのでハンドル操作は重くなります。

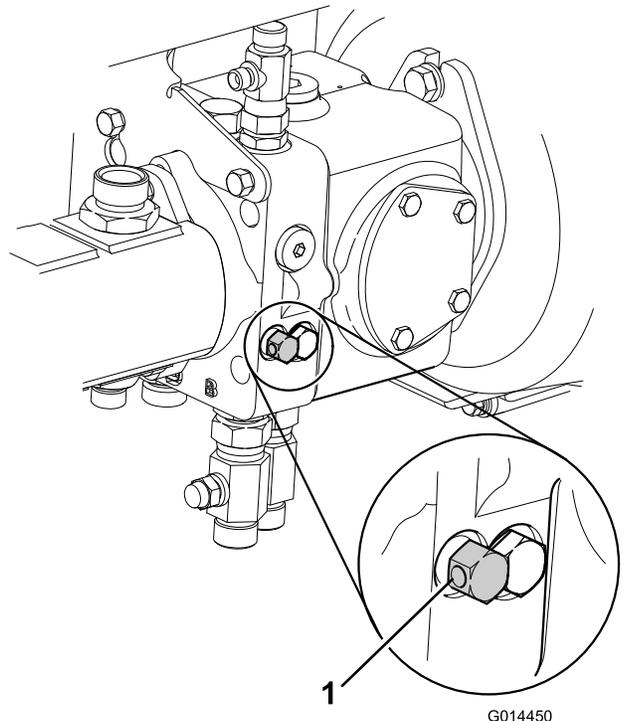


図 47

1. トランスミッションバイパスバルブ

8. 以上ですべてのブレーキがはずれた状態となり、短距離を低速で牽引することができる。

**注** 牽引前に、前輪に掛けてある輪止めを外してください。

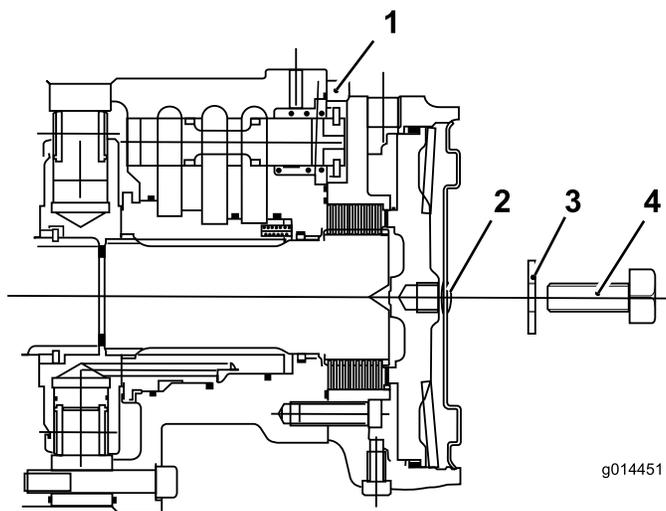
9. 牽引終了後の処置モアを通常の運転モードに戻すには、以下の手順を行う

- A. 前輪に輪止め掛ける。
- B. トランスミッションポンプについているバイパスバルブを右方向に回して閉じる。

10. 以下手順で前輪ブレーキをセットする

**注** M12 x 40 を取り外し、運転台下の元の位置に収納する。

- A. 右前輪のブレーキアセンブリを探し出す。
- B. 固定ねじを左に回してワッシャと共に外す。
- C. モータのエンドプレートに六角プラグを取り付ける [図 48](#)。



**図 48**

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1. 前ホイールモータ | 3. ワッシャ M12   |
| 2. 六角プラグ    | 4. ねじM12 x 40 |

- D. 左前輪のブレーキアセンブリについても、上記と同じ作業を行う。
- E. タイヤの輪止めを取り外す。
- F. 牽引バーを取り外す。これでモアのブレーキ系統は通常モードで作動する。

**警告**

ブレーキが正常に機能していない状態で運転を行うことは死亡事故を含む重大な人身事故につながる非常に危険な行為である。運転前に、ブレーキ系統が適正に機能していることを確認すること。-ブレーキの整備を行った後は、低速でブレーキの機能を確認すること。-ブレーキが故障したマシンは使用しないこと。

運転前に、ブレーキ系統が適正に機能していることを確認すること。

- -ブレーキの整備を行った後は、最初は低速でブレーキの機能を確認すること。
- -ブレーキが機能しないマシンは使用しないこと。

# ベルトの整備

初日の運転が終了したらオルタネータベルトの状態と張りの点検調整を行い、その後は100運転時間ごとに点検調整します。

## オルタネータベルトのテンション調整

整備間隔: 使用開始後最初の8時間

100運転時間ごと

1. フードを開ける。
2. オルタネータ側プーリとクランクシャフト側プーリ間の中央部でオルタネータベルト(図49)を指で10 kg程度の力で押してベルトの張りを点検する。

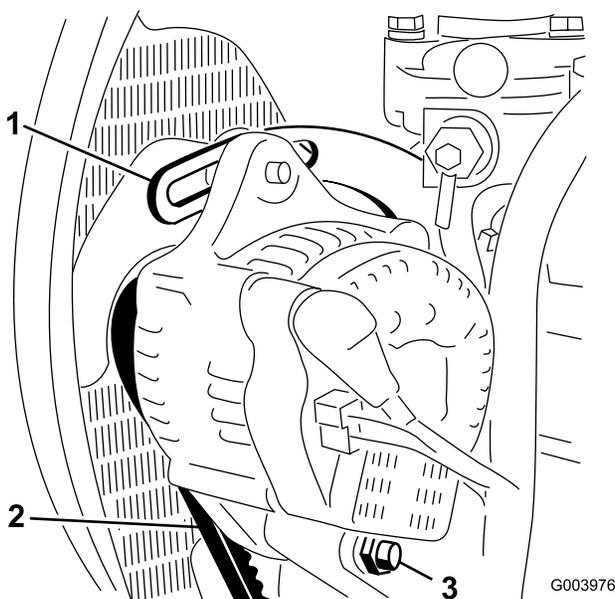


図 49

1. ブレース
2. オルタネータベルト
3. ピボットボルト

ベルトのたわみが 11 mm あれば適正とする。たわみの量が適正でない場合は手順3へ進む訂正な場合にはこのまま運転を継続してよい。

3. ブレースをエンジンに固定しているボルト(図49)と、オルタネータをブレースとピボットボルトに固定しているボルトをゆるめる。
4. オルタネータとエンジンの間にバールを差し込み、オルタネータの位置を変えて必要な張りを出す。
5. 調整が終わったらそれぞれのボルトを締めて調整を固定する。

# 制御系統の整備

## 前進後退ペダルの動作の点検

エンジンを停止させた状態で、前進・後退走行ペダルを踏み込み範囲全体にわたって操作し、ペダルから足を離すと自然にニュートラル位置に戻ることを確認する。

## オペレータ着席シートスイッチの動作

整備間隔: 使用するときまたは毎日

1. 着席し、エンジンを始動する。
2. カuttingユニットを床面まで降下させる。
3. Cuttingユニット作動スイッチ入れる。
4. 運転席から立ち上がり、Cuttingユニットが0.51秒遅れて停止することを確認する。

## Cuttingユニットのインタロックスイッチの動作点検

1. エンジンを停止する。
2. Cuttingユニット作動スイッチをOFF位置にセットし、始動キーをIに回す。Cuttingユニット作動スイッチ標示灯が点灯しなければ適正である。(ページ)を参照のこと。
3. スイッチをON位置に回す。キーを回した時、インジケータが点灯してエンジンが始動できなければ適正である。

## 駐車ブレーキのインタロックスイッチの動作点検

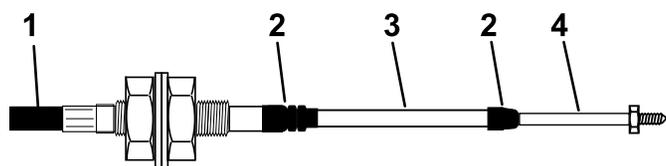
1. エンジンを止める。
2. 駐車ブレーキを掛ける。
3. キーをON位置Iに回す。  
**注** 駐車ブレーキ表示ランプが点灯すれば適正である。
4. 駐車ブレーキを解除する。  
**注** ランプが消え、キーを回してもエンジンが始動できなければ適正である。
5. 駐車ブレーキを掛け、着席し、エンジンを始動する。
6. 駐車ブレーキを解除する。
7. 運転席から立ち上がり、エンジンが停止することを確認する。

# トランスミッション制御ケーブルと制御機構の点検

整備間隔: 250運転時間ごと

ケーブルの状態および作動状態を速度コントロールペダルおよびトランスミッションポンプ部で点検する。

- ごみ、ほこり、異物などを取り除く。
- ボールジョイントが確実に固定されていること、取り付けブラケットとケーブルアンカーにガタやゆるみがなく割れなどの破損がないことを確認する。
- エンドフィッティングを点検し、磨耗、腐食、スプリングの破損などがあれば必要に応じて交換などする。
- ゴムシール類が適正位置にあり、磨耗や破損をおこしていないか点検する。
- インナーケーブルを保護しているスリーブの状態がよいこと、またアウターケーブル・アセンブリに確実に固定されていることを確認する。割れや外れの兆候が見られた場合には、直ちに新しいものに交換する。
- スリーブ、ロッド、インナーケーブルに曲がり、折れなどの破損が発生していないか点検する。問題がある場合には直ちに新しいケーブルに交換する。
- エンジンを停止させた状態で、前進・後退走行ペダルを踏み込み範囲全体にわたって操作し、ペダルが止まったり引っかかりたりせずにスムーズにニュートラル位置まで動くことを確認する。



g014571

図 50

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. アウターカバー | 3. スリーブ   |
| 2. ゴム製シール  | 4. ロッドの端部 |

# トランスミッションのニュートラルイ ンタロックスイッチ

1. エンジンを停止する。
2. 走行ペダル前進・後退から足を離す。
3. 始動キーを ON 位置 I に回し、トランスミッションニュートラル表示灯が点灯することを確認する。
4. 前進および後退ペダルをそれぞれ軽く踏み込み、表示灯が消えることを確認する。

**注** 各条件においてエンジンが「始動しない」ことを確認するテストを実施するときは、マシンの周囲の安全を十分に確認しておくこと。

# 油圧系統の整備

## ▲ 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ため、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。

## 油圧システムの整備

整備間隔: 500運転時間ごと

注 電気関係機器に水を掛けないでください。これらの部分の清掃は乾いた布やブラシで行ってください。

以下の点検整備は、油圧オイルが暖かいときただし危険なほど高温でないことに行うのがベストです。カッティングユニットを床面まで降下させ、油圧オイルタンクからオイルを抜き取る。

1. オイルタンクのフィルタを取り外すと、ストレーナに手が届くようになる。
2. ストレーナを回して外し、パラフィンまたは石油で清掃して元通りに取り付ける。
3. 戻りラインのオイルフィルタエレメントを取り付ける。
4. トランスミッションオイルのフィルタを取り付ける。
5. 油圧タンクに、所定の品質の新しい油圧オイルを入れる (ページ) を参照。
6. マシンの試運転を行い、すべての油圧装置を作動順次作動させて油圧オイルが十分に温まるのを待つ。
7. 点検窓からオイルの量を点検し、不足している場合には上マークまでオイルを補給する。

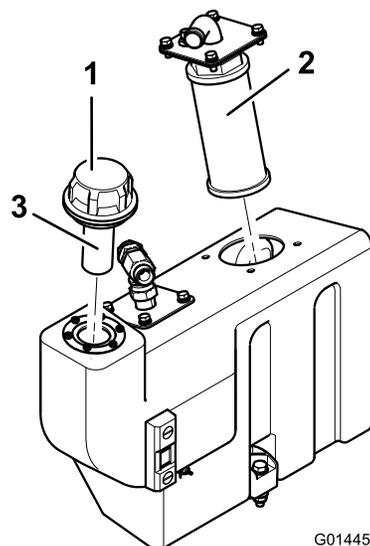


図 51

1. タンクのキャップ
2. ストレーナ
3. 補給口ストレーナ

## 油圧オイルのオーバーヒート警告システムの点検

整備間隔: 500運転時間ごと

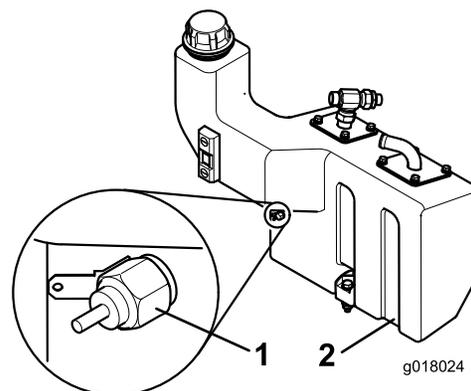


図 52

1. 温度スイッチ
2. 油圧オイルタンク

1. キーを ON 位置 I に回す。
2. 油圧タンク温度スイッチから、赤/黄の電気コードを外す。
3. このコードの金属端子部分を適当なアース部に接触させる金属部分同士をきちんと接触させること。

ホーンが鳴り、油圧オイル温度警告灯が点灯すればスイッチは正常に作動している。異常を発見したら必ずモアを使用する前に修理してください。

## 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。修理不十分のまま運転しないでください

## その他の保守整備

### ごみの投棄について

エンジンオイル、バッテリー、油圧オイル、冷却液は環境汚染物質です。これらものを処分する場合には、地域の法令などにしたがって行ってください。

危険物を処分する際には、法律などで定められた施設に持ち込むなど適正に処分してください。廃棄物によって、水源、排水、下水施設などが汚染されないように配慮してください。

#### **▲ 注意**

危険物の処分を適切に行ってください。

- バッテリーは通常ごみとして廃棄することはできませんから注意してください。
- 危険物を処分する際には、法律などで定められた施設に持ち込むなど適正に処分してください。

# 保管

## トラクションユニットの整備

1. トラクションユニット、カッティングユニット、エンジンをていねいに洗浄する。
2. タイヤ空気圧を点検する。
3. ボルトナット類にゆるみながいか点検し、必要な締め付けを行う。
4. グリス注入部やピボット部全部をグリスアップする。余分のグリスやオイルはふき取る。
5. 塗装のはがれている部分に軽く磨きをかけ、タッチアップする。
6. バッテリーとケーブルに以下の作業を行う
  - A. バッテリー端子からケーブルを外す。
  - B. バッテリー本体、端子、ケーブル端部を重曹水とブラシで洗浄する。
  - C. 腐食防止のために両方の端子部にワセリンGrafo 112X: P/N 505-47を薄く塗る。
  - D. 電極板の劣化を防止するため、60日ごとに24時間かけてゆっくと充電する。

## エンジンの整備

1. エンジンオイルを抜き取り、ドレンプラグをはめる。
2. オイルフィルタを外して捨てる。新しいオイルフィルタを取り付ける。
3. 新しいエンジンオイルを所定量入れる。
4. エンジンを始動し約2分間回転させる。
5. エンジンを止める。
6. 燃料タンクパイプフィルタ/水セパレータから燃料をすべて抜く。
7. 燃料タンクの内部をきれいな燃料で洗浄する。
8. 燃料系統の接続状態を点検し必要な締め付けを行う。
9. エアクリーナをきれいに清掃する。
10. エアクリーナの吸気口とエンジンの排気口を防水テープでふさぐ。
11. 不凍液の量を確認し必要に応じ補給する保管場所の最低気温を考慮すること。

# 故障探究

問題	考えられる原因	対策
始動キーでエンジンを始動できない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. トランスミッションのニュートラルインタロックスイッチに通電されていない。</li> <li>2. 駐車ブレーキのインタロックスイッチに通電されていない。</li> <li>3. カuttingユニット作動インタロックスイッチに通電されていない。</li> <li>4. 電気接続の不良</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 走行ペダルから足を離し、トランスミッションのニュートラルインタロックスイッチが動作しているか点検する。</li> <li>2. 駐車ブレーキレバーを ON 位置にする。</li> <li>3. 駐車ブレーキインタロックスイッチの設定を点検する。</li> <li>4. 配線を点検・修理する。</li> </ol>
バッテリーが上がっている。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 端子部の接続のゆるみまたは腐食。</li> <li>2. オルタネータベルトがゆるいまたは破損。</li> <li>3. バッテリー上がり。</li> <li>4. 電気回路がショートしている。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 端子部を清掃し締め付ける。バッテリーを充電する。</li> <li>2. 調整または交換する。</li> <li>3. バッテリーを充電または点検交換する。</li> <li>4. 配線を点検修理する。</li> </ol>
油圧装置がオーバーヒートしている。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ラジエターにごみが付着している。</li> <li>2. オイルクーラの冷却フィンにごみが付着している。</li> <li>3. ラジエターの冷却部が汚れている。</li> <li>4. リリーフバルブの設定が低すぎる。</li> <li>5. 油圧オイルが不足している。</li> <li>6. ブレーキが掛かっている。</li> <li>7. ファンまたはファン駆動部の不良。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. スクリーンを清掃する。</li> <li>2. フィンを洗浄する。</li> <li>3. 冷却フィンを清掃する。</li> <li>4. 代理店に連絡する。</li> <li>5. オイルを適正レベルまで補給する。</li> <li>6. ブレーキを解除する。</li> <li>7. ファンを点検し、必要に応じて修理する。</li> </ol>
ブレーキが正常に作動しない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホイールモータのブレーキアセンブリが不良</li> <li>2. ブレーキのディスクが磨耗している。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 代理店に連絡する。</li> <li>2. 代理店に連絡する。</li> </ol>
ステアリングが適切に機能しない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ステアリングバルブの破損。</li> <li>2. 油圧シリンダが破損している。</li> <li>3. ステアリングホースの破損。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ステアリングバルブを修理交換する。</li> <li>2. 油圧シリンダを整備交換する。</li> <li>3. ホースを交換する。</li> </ol>
前進も後退もできない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。</li> <li>2. 油圧オイルが不足している。</li> <li>3. 油圧オイルの種類が間違っている。</li> <li>4. 走行ペダルの引っ掛かりまたは破損。</li> <li>5. トランスミッションポンプの破損。</li> <li>6. トランスミッションのリリーフバルブが開いている。</li> <li>7. 駆動カップリングの破損。</li> <li>8. トランスミッションのフィルタが詰まっている。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 駐車ブレーキを解除する。</li> <li>2. オイルを適正レベルまで補給する。</li> <li>3. オイルを抜き取って適切なオイルを入れる。</li> <li>4. リンクを点検し必要に応じて修理する。</li> <li>5. 代理店に依頼してトランスミッションポンプのオーバーホールを行う。</li> <li>6. バルブを閉じる。</li> <li>7. カップリングを交換する。</li> <li>8. トランスミッションフィルタを交換する。</li> </ol>
ニュートラルなのに走行する。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. トランスミッションのニュートラル調整が不適切。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. トランスミッションのニュートラルリンクの調整を行う。</li> </ol>

問題	考えられる原因	対策
油圧システムの音が大きい。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ポンプの不良。</li> <li>2. モータの不良。</li> <li>3. エアが混入している。</li> <li>4. 吸い込みラインのストレーナの詰まりまたは破損。</li> <li>5. 低温のためにオイルの粘度が高くなっている。</li> <li>6. リリーフバルブの設定が低すぎる。</li> <li>7. 油圧オイルが不足している。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不良なポンプを突き止めて修理交換する。</li> <li>2. 不良なモータを突き止めて修理交換する。</li> <li>3. 油圧ライン、特に吸い込みラインの油圧フィッティングの締め付けを行う。</li> <li>4. ストレーナを清掃または交換する。</li> <li>5. そのままエンジンが温まるのを待つ。</li> <li>6. リリーフバルブを清掃し作動圧力を確認する。代理店に連絡する。</li> <li>7. オイルを適正レベルまで補給する。</li> </ol>
最初は問題ないがその後にパワーが出なくなる。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ポンプまたはモータの磨耗。</li> <li>2. 油圧オイルが不足している。</li> <li>3. 油圧オイルの粘度が不適切。</li> <li>4. オイルフィルタが詰まっている。</li> <li>5. リリーフバルブが作動していない。</li> <li>6. オーバーヒートしている。</li> <li>7. 吸い込みホースに漏れが発生している。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ポンプまたはモータを交換する。</li> <li>2. オイルを適正レベルまで補給する。</li> <li>3. タンクからオイルを抜き、適正な粘度のオイルに交換する。</li> <li>4. エレメントを交換する。</li> <li>5. リリーフバルブを清掃し作動圧力を確認する。代理店に連絡する。</li> <li>6. 作業環境を軽減する刈高を高く・刈り込み速度を遅く。</li> <li>7. フィッティングを点検・必要に応じ締め付ける必要に応じてホースを交換する</li> </ol>
カッピングユニットが上昇しない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 昇降シリンダのシールが破れている。</li> <li>2. リリーフバルブが開いたままになっているか設定が間違っている。</li> <li>3. 制御バルブが作動していない。</li> <li>4. 機械部分に引っ掛かりがある。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. シールを交換する。</li> <li>2. リリーフバルブを清掃し作動圧力を確認する代理店に連絡する。</li> <li>3. 制御バルブを分解清掃する。</li> <li>4. ひっかかりを発見して除去する。</li> </ol>
カッピングユニットが地表を追従しない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ピボットが固着している。</li> <li>2. ホールド位置で刈り込みしている。</li> <li>3. 重量移動の設定が高すぎる。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 必要に応じてピボットをゆるめてグリスを塗る。</li> <li>2. ポジションスイッチを「下降/フロート」位置にセットする。</li> <li>3. 設定を低くする。</li> </ol>
カッピングユニットが作動しない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. シートスイッチの不良。</li> <li>2. 油圧オイルが不足している。</li> <li>3. 駆動シャフトが折れている。</li> <li>4. リリーフバルブが開いたままになっているか設定が間違っている。</li> <li>5. 刈り込みブレードが固着している。</li> <li>6. カッピングユニットのコントロールバルブがOFF位置にあるバルブの不良。</li> <li>7. カッピングユニットのコントロールバルブがOFF位置にある電気系の不良。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. スwitchの動作機械部・電気部を点検する。</li> <li>2. オイルを適正レベルまで補給する。</li> <li>3. モータとシャフトを点検し必要に応じて交換する。</li> <li>4. リリーフバルブを清掃し作動圧力を確認する。代理店に連絡する。</li> <li>5. 固着を除去する。</li> <li>6. 制御バルブを分解清掃する。</li> <li>7. 電気系統を点検する。</li> </ol>
ブレードの回転が逆である。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホースの接続の間違い。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 油圧回路を点検し必要な修正を行う。</li> </ol>

メモ

## 米国外のディストリビューター一覧表

ディストリビューター輸入販売代理店	国	電話番号	ディストリビューター輸入販売代理店	国	電話番号
Agrolanc Kft	ハンガリー	36 27 539 640	Maquiver S.A.	コロンビア	57 1 236 4079
Asian American Industrial (AAI)	香港	852 2497 7804	Maruyama Mfg. Co. Inc.	日本	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	大韓民国	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	チェコ共和国	420 255 704 220
Brisa Goods LLC	メキシコ	1 210 495 2417	Mountfield a.s.	スロバキア	420 255 704 220
Casco Sales Company	プエルトリコ	787 788 8383	Munditol S.A.	アルゼンチン	54 11 4 821 9999
Ceres S.A.	コスタリカ	506 239 1138	Norma Garden	ロシア	7 495 411 61 20
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	スリランカ	94 11 2746100	Oslinger Turf Equipment SA	エクアドル	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	北アイルランド	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	フィンランド	358 987 00733
Cyril Johnston & Co.	アイルランド共和国	44 2890 813 121	Parkland Products Ltd.	ニュージーランド	64 3 34 93760
Fat Dragon	中華人民共和国	886 10 80841322	Perfetto	ポーランド	48 61 8 208 416
Femco S.A.	グアテマラ	502 442 3277	Pratoverde SRL.	イタリア	39 049 9128 128
FIVEMANS New-Tech Co., Ltd	中華人民共和国	86-10-6381 6136	Prochaska & Cie	オーストリア	43 1 278 5100
ForGarder OU	エストニア	372 384 6060	RT Cohen 2004 Ltd.	イスラエル	972 986 17979
ゴルフ場用品株式会社	日本	81 726 325 861	Riversa	スペイン	34 9 52 83 7500
Geomechaniki of Athens	ギリシャ	30 10 935 0054	Lely Turfcare	デンマーク	45 66 109 200
Golf international Turizm	トルコ	90 216 336 5993	Lely (U.K.) Limited	英国	44 1480 226 800
Hako Ground and Garden	スウェーデン	46 35 10 0000	Solvvert S.A.S.	フランス	33 1 30 81 77 00
Hako Ground and Garden	ノルウェー	47 22 90 7760	Spypros Stavrinides Limited	キプロス	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	英国	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	インド	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	アラブ首長国連合	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	ハンガリー	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	エジプト	202 519 4308	Toro Australia	オーストラリア	61 3 9580 7355
Irrimac	ポルトガル	351 21 238 8260	トロ・ヨーロッパNV	ベルギー	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	インド	0091 44 2449 4387	Valtech	モロッコ	212 5 3766 3636
Jean Heybroek b.v.	オランダ	31 30 639 4611	Victus Emak	ポーランド	48 61 823 8369

### 欧州におけるプライバシー保護に関するお知らせ

トロが収集する情報について

トロ・ワランティエ・カンパニートロは、あなたのプライバシーを尊重します。この製品について保証要求が出された場合や、製品のリコールが行われた場合にあなたに連絡することができるように、トロと直接、またはトロの代理店を通じて、あなたの個人情報の一部をトロに提供していただくようお願いいたします。

トロの製品保証システムは、米国内に設置されたサーバーに情報を保存するため、個人情報の保護についてあなたの国とまったく同じ内容の法律が適用されるとは限りません。

あなたがご自分の個人情報を提供なさることにより、あなたは、その情報がこの「お知らせ」に記載された内容に従って処理されることに同意したことになります。

トロによる情報の利用

トロでは、製品保証のための処理ならびに製品にリコールが発生した場合など、あなたに連絡をすることが必要になった場合のために、あなたの個人情報を利用します。また、トロが上記の業務を遂行するために必要となる活動のために、弊社の提携会社、代理店などのビジネスパートナーに情報を開示する場合があります。弊社があなたの個人情報を他社に販売することはありません。ただし、法の定めによって政府や規制当局からこれらの情報の開示を求められた場合には、かかる法規制に従い、また弊社ならびに他のユーザー様を保護する目的のために情報開示を行う権利を留保します。

あなたの個人情報の保管について

トロでは、情報収集の当初の目的を遂行するのに必要な期間にわたって、また法に照らして必要な期間法律によって保存期間が決められている場合などにわたって情報の保管を行います。

弊社はあなたの個人情報の流出を防ぎます

トロは、あなたの個人情報の保護のために妥当な措置を講ずることをお約束します。また、情報が常に最新の状態に維持されるよう必要な手段を講じます。

あなたの個人情報やその訂正のためのアクセス

登録されているご自分の情報をご覧になりたい場合には、以下にご連絡ください [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com)。

### オーストラリアにおける消費者保護法について

オーストラリアのお客様には、梱包内部に資料を同梱しているほか、弊社代理店にても法律に関する資料をご用意しております。



## Toro 一般業務用機器の品質保証

### 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。この保証はエアレータを除くすべての製品に適用されますエアレータに関する保証については該当製品の保証書をご覧ください。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 または 800-952-2740  
E-mail: commercial.warranty@toro.com

#### オーナーの責任

「製品」のオーナーはオペレータ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 Toro 以外の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。これらの製品については、別途製品保証が適用される場合があります。
- 推奨される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。オペレーターズマニュアルに記載されている弊社の推奨保守手順に従った適切な整備が行われていない場合。
- 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、ブレーキパッドおよびライニング、クラッチライニング、ブレード、リール、ローラおよびベアリングシールドタイプ、 그리스注入タイプ共、ベッドナイフ、タイン、点火プラグ、キャスタホイール、ベアリング、タイヤ、フィルタ、ベルトなどを言い、その他、液剤散布用の部品としてダイヤフラム、ノズル、チェックバルブなどが含まれます。
- 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燃料、冷却液や潤滑剤、添加剤、肥料、水、薬剤の使用などが含まれます。
- エンジンのための適正な燃料ガソリン、軽油、バイオディーゼルなどを使用しなかったり、品質基準から外れた燃料を使用したために発生した不具合。

#### 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。

- 通常の使用にともなう音、振動、磨耗、損耗および劣化。
- 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。この保証によって交換された部品は製品の当初保証期間中、保証の対象となり、取り外された製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、弊社は再製造部品による修理を行います。

#### ディープサイクルおよびリチウムイオン・バッテリーの保証

ディープサイクルバッテリーやリチウムイオン・バッテリーは、その寿命中に放出することのできるエネルギーの総量kWhが決まっています。一方、バッテリーそのものの寿命は、使用方法、充電方法、保守方法により大きく変わります。バッテリーを使用するにつれて、完全充電してから次に完全充電が必要になるまでの使用可能時間は徐々に短くなってゆきます。このような通常の損耗を原因とするバッテリーの交換は、オーナーの責任範囲です。本製品の保証期間中に、上記のような通常損耗によってオーナーの負担によるバッテリー交換の必要性がでてくることは十分に考えられます。注リチウムイオンバッテリーについてリチウムイオンバッテリーには、その部品の性質上、使用開始後 3-5 年についてのみ保証が適用される部品があり、その保証は期間割保証補償額減方式となります。さらに詳しい情報については、オペレーターズマニュアルをご覧ください。

#### 保守整備に掛かる費用はオーナーが負担するものとします

エンジンのチューンナップ、潤滑、洗浄、磨き上げ、フィルタや冷却液の交換、推奨定期整備の実施などは「製品」の維持に必要な作業であり、これらに関わる費用はオーナーが負担します。

#### 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中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があります。

#### エンジン関係の保証について

米国においては環境保護局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、製品に同梱またはエンジンメーカーからの書類に同梱されている、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。