

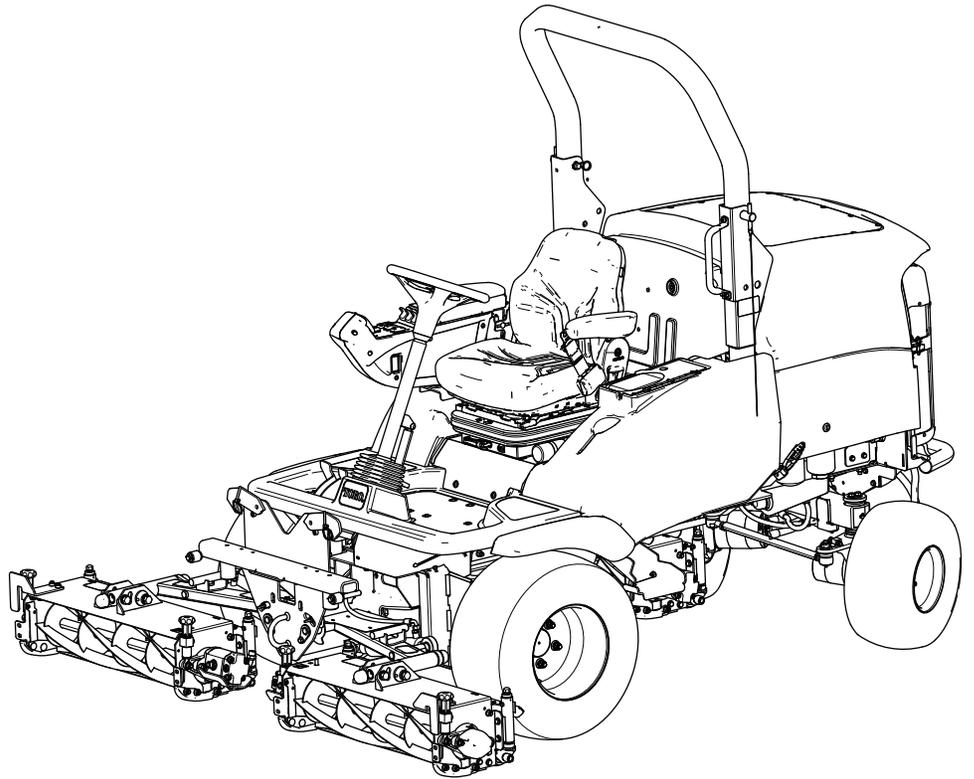


Count on it.

オペレーターズマニュアル

LT3340 4輪駆動トリプルリールモア

モデル番号 31657—シリアル番号 414400000 以上



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。

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 2** を使用しております。これらは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。



g000502

図 2

危険警告記号

はじめに

このマシンは回転刃を使用するリール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、適切な管理を受けている芝生の刈り込みに使用することを主たる目的とするマシンです。このマシンは本来の目的から外れた使用をすると運転者本人や周囲の人間に危険な場合があります。

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。

安全に関するヒント、トレーニング資料、アクセサリ情報、販売店の検索、製品の登録などの詳細については、 www.toro.com/en-gb をご覧ください。

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。 **図 1** に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を示します。いまのうちに番号をメモしておきましょう。

重要 シリアル番号デカルについている QR コード無い場合もありますをモバイル機器でスキャンすると、製品保証、パーツその他の製品情報にアクセスできます。

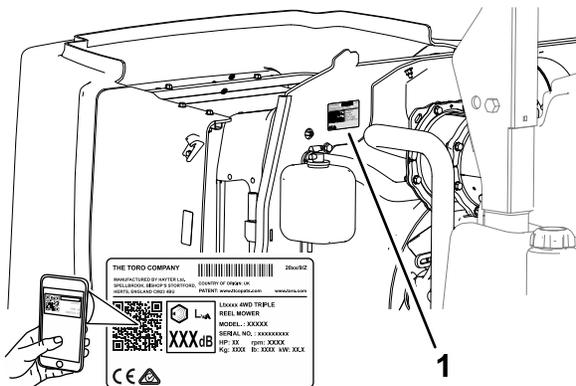


図 1

g329968

1. 銘板取り付け位置

モデル番号	_____
シリアル番号	_____

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。

目次

- 安全について 4
 - 安全に関する一般的な注意 4
 - 安全ラベルと指示ラベル 4
- 組み立て 9
- 製品の概要 9
 - 各部の名称と操作 9
 - 運転席のコントロール 11
 - 移動走行用ラッチ 13
 - 仕様 18
 - アタッチメントとアクセサリ 18
- 運転の前に 19
 - 運転前の安全確認 19
 - 毎日の整備作業を実施する 20
 - 燃料を補給する 20
 - 前後進ペダルの動作のチェック 21
 - インタロックスイッチのチェック 21
- 運転中に 22
 - 運転中の安全確認 22
 - オペレータの在籍制御について 23
 - ROPSを調整する 23
 - エンジンの始動 25
 - エンジンの停止手順 25
 - カッティングユニットの使用 26
 - 個々のカッティングユニットの位置制御 26
 - カッティングユニットの自動上昇制限の調整 27
 - カッティングユニットの駆動 27
 - 重量移動/トラクションアシストの調整 28
 - カッティングユニットの清掃 28
 - ヒント 28
- 運転終了後に 30
 - 運転終了後の安全確認 30
 - ロープ掛けのポイント 30
 - トレーラへの積み込み 30
 - 緊急時の牽引について 30
- 保守 34

保守作業時の安全確保	34	油圧オイルの交換	55
推奨される定期整備作業	34	カッピングユニットの保守	57
始業点検表	36	刈り込みブレードについての安全事項	57
要注意個所の記録	36	カッピングユニットのバックラップ	57
整備前に行う作業	38	カッピングユニットの研磨	58
プラットフォームを上げる	38	シャーシの整備	58
プラットフォームを下げる	38	シートベルトの点検	58
物入れを外す	39	留め具のチェック	58
物入れを取り付ける	39	中期整備	58
リフトポイントの位置を見つける	40	洗浄	59
潤滑	41	マシンの洗浄	59
ベアリング、ブッシュ、ピボットのグリスアップ	41	保管	59
エンジンの整備	42	格納保管時の安全確保	59
エンジンの安全事項	42	トラクションユニットの整備	59
エアフィルターの詰まりインジケータのチェック	42	エンジンの整備	60
一次エアフィルターの交換	42	電気系統の整備	60
安全フィルターの交換	43	故障探究	61
エンジンオイルについて	43		
ディーゼル酸化触媒DOCとすすフィルタの整備	44		
エンジンメンテナンスの拡張	45		
燃料系統の整備	45		
燃料系統の整備	45		
燃料の保管	45		
ウォーターセパレータの整備	46		
燃料系統からのエア抜き	46		
燃料水フィルターの交換	46		
エンジン側燃料フィルタの整備	47		
燃料ラインとその接続の点検	47		
燃料ピックアップ・チューブのスクリーニング	47		
電気系統の整備	48		
電気系統に関する安全確保	48		
バッテリーのメンテナンス	48		
電気系統の点検	48		
ヒューズの点検	48		
走行系統の整備	49		
タイヤ空気圧を点検する	49		
ホイールナットのトルクを点検する	49		
トランスミッション制御ケーブルと制御機構の点検	50		
後輪の整列を点検する	50		
後輪のトーインの調整	50		
冷却系統の整備	51		
冷却系統に関する安全確保	51		
冷却液の仕様	51		
冷却液の量の点検	51		
冷却部の清掃	52		
ベルトの整備	53		
オルタネータベルトの整備	53		
油圧系統の整備	54		
油圧系統に関する安全確保	54		
油圧ラインとホースの点検	54		
油圧作動液の仕様	54		
油圧オイルの量を点検する	54		
油圧リターンフィルタの交換	55		

安全について

このマシンは EN ISO 5395 適合製品です。

安全に関する一般的な注意

このマシン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。

- エンジンを始動する前に必ずこのオペレーターズマニュアルをお読みになり内容をよく理解してください
- このマシンを運転する時は常に十分な注意を払ってください。運転中は運転操作に集中してください注意散漫は事故の大きな原因となります。
- マシンの可動部の近くには絶対に手足を近づけないでください。

- ガードなどの安全保護機器が正しく機能していない時は、運転しないでください。
- 作業場所に、無用の大人、子供、ペットなどを近づけないでください。子供に運転させないでください。
- エンジンを停止させ、キーを抜き取り、各部の動作が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。調整、整備、洗浄、格納などは、マシンが十分に冷えてから行ってください。

間違った使い方や整備不良は人身事故などの原因となります。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「注意」、「警告」、および「危険」の記号は、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恐れがあります。

安全ラベルと指示ラベル



危険な部分の近くには、見やすい位置に安全ラベル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。



93-6686

decal93-6686

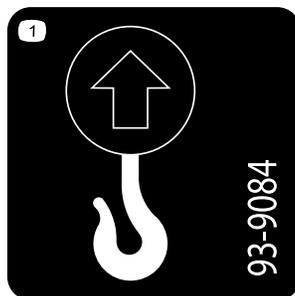
1. 油圧作動液
2. オペレーターズマニュアルを読むこと。



106-6754

decal106-6754

1. 警告高温部に触れないこと。
2. ファンによる手足の切断など、ベルトによる巻き込み事故の危険可動部に近づかないこと。



93-9084

decal93-9084

1. 吊り上げ・ロープ掛けのポイント



106-6755

decal106-6755

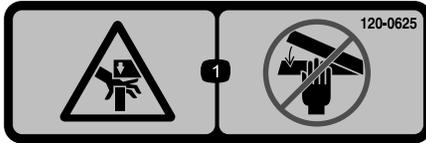
1. 冷却液の噴出に注意。
2. 爆発の危険 オペレーターズマニュアルを読むこと。
3. 警告高温部に触れないこと。
4. 警告 オペレーターズマニュアルを読むこと。



111-3562

decal111-3562

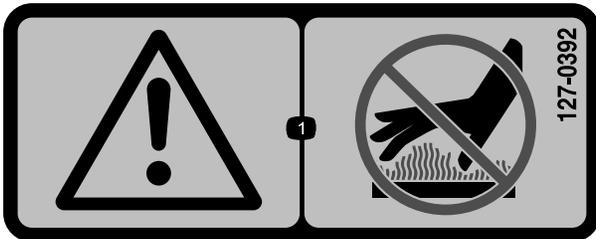
1. ペダルを踏んでステアリングホイールの角度を調整する。



120-0625

decal120-0625

1. 挟まれる危険手を近づけないこと。



127-0392

decal127-0392

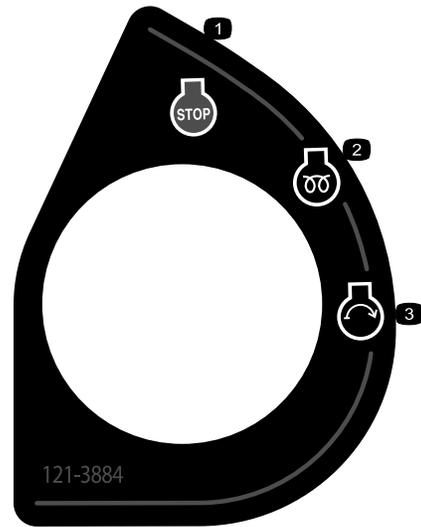
1. 警告 高温部分に近づかないこと。



111-3567

decal111-3567

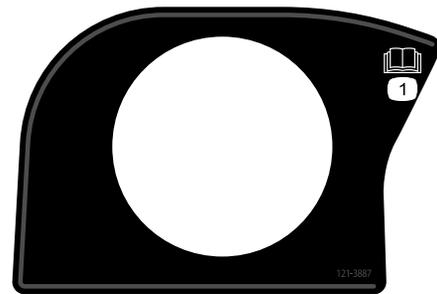
1. ペダルの操作



121-3884

decal121-3884

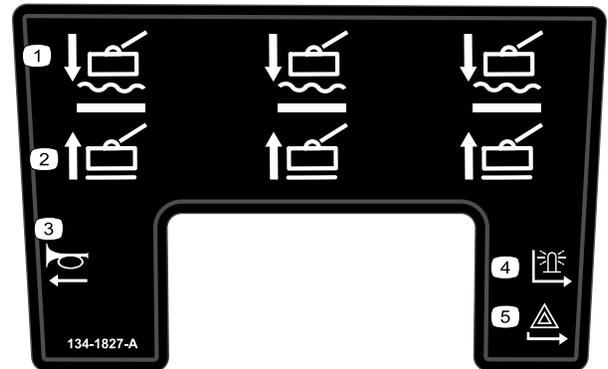
1. エンジン 停止
2. エンジン 予熱
3. エンジン 始動



121-3887

decal121-3887

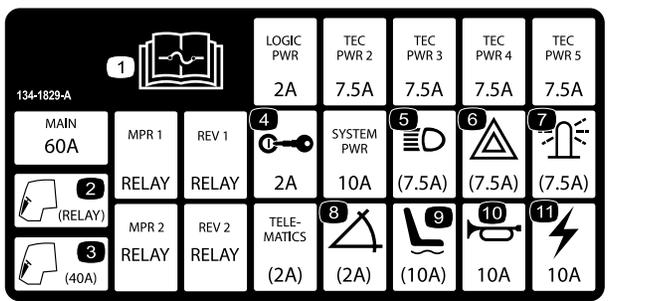
1. オペレーターズマニュアルを読むこと。



134-1827

decal134-1827

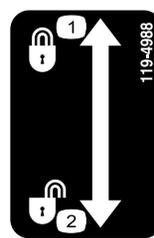
1. カuttingユニット - 下部/ フロート
2. カuttingユニット - 上昇
3. ホーン 警笛
4. ビーコン
5. 危険警告灯



134-1829

decal134-1829

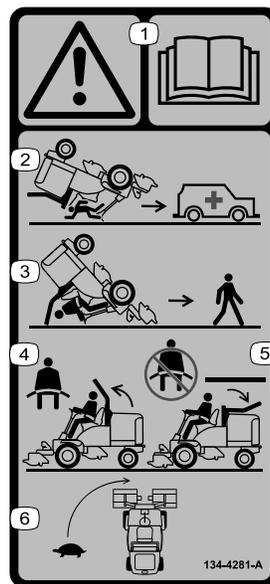
1. ヒューズに関する詳しい情報はオペレーターズマニュアルを参照のこと。
2. キャブリレー
3. キャブ40 A
4. キースイッチ2 A
5. ヘッドライト7.5 A
6. 危険警告灯7.5 A
7. ビーコン7.5 A
8. 傾斜センサ2A
9. 電動シート10A
10. ホーン 10 A
11. 電源10A



119-4988

decal119-4988

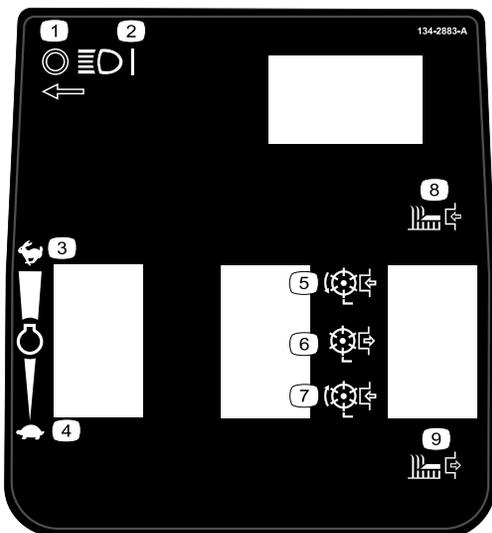
1. ロック
2. ロック解除



134-4281

decal134-4281

1. 警告 オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. ROPS を下げた状態では、ROPS による安全保護は機能しない。
3. ROPS を立てれば転倒時の保護が機能する。
4. ROPS を立てて運転する時はシートベルトを着用すること。
5. ロールバーが上がっていない場合は、シートベルトを着用しないこと。
6. 旋回操作はゆっくり行うこと。



134-2883

decal134-2883

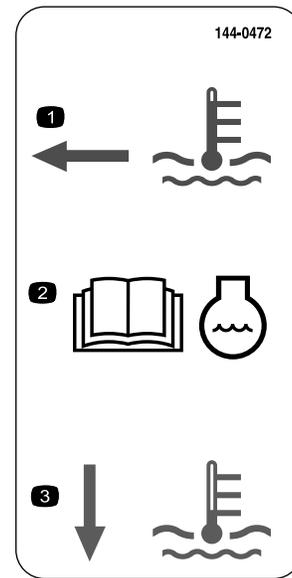
1. ヘッドライトOFF
2. ヘッドライトON
3. エンジン速度高速
4. エンジン速度低速
5. カuttingユニット駆動 - 前進
6. カuttingユニット駆動 - オフ
7. カuttingユニット駆動 - 後退
8. カuttingユニットON
9. カuttingユニットOFF



134-4539

decal134-4539

1. 落下、押しつぶされる危険 - 操作する前に、オペレータプラットフォームのラッチが確実にかかっているようにする。



144-0472

decal144-0472

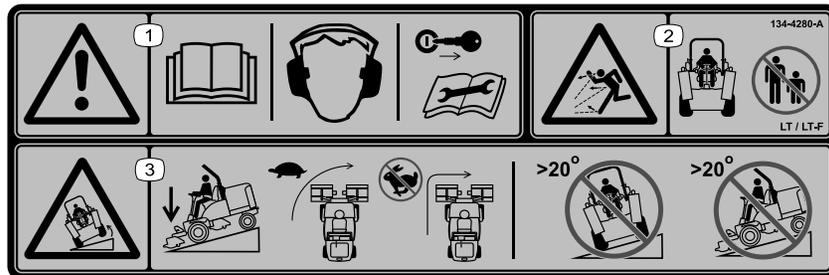
1. 冷却液レベル高温時
2. 冷却液に関する情報はオペレーターズマニュアルを参照のこと。
3. 冷却液レベル低温時



134-5122

decal134-5122

1. 警告 - 安全ラッチを解除または操作する前に、エンジンを停止し、キーを取り外すこと。



134-4280

decal134-4280

注 このマシンは、業界で推奨される最大傾斜角度を用いた前後方向および左右方向の標準安定試験に合格しており、使用を認められる法面の最大角度がデカルに記載されています。斜面で運転する場合の条件や注意点について、また、特殊な天候や場所条件のもとでこのマシンを使用することができるかどうかを判断する方法について、オペレーターズマニュアルで確認してください。同じ斜面上であっても、地表面の条件が変われば運転条件が変わります。

1. 警告 - オペレーターズマニュアルを読むこと。聴覚保護具を着用し、メンテナンスを行う前にキーを抜き取ること。
2. 異物が飛び出す危険人を近づけないこと。
3. 転倒の危険 - 下り坂を走行するときはカッティングユニットを下げる。曲がるときはゆっくりと運転すること。高速走行中に急旋回しないこと。20°を超える傾斜地では作業をしないこと。

The decal is divided into two main sections. The left section contains 17 numbered icons representing various maintenance tasks: 1. 8-hour service interval, 2. Read operator's manual, 3. Check tire air pressure (1 BAR / 14.5 PSI), 4. Check all bolts and nuts, 5. Check for leaks in hoses, 6. Check hydraulic oil level, 7. Check fuel level, 8. Check engine oil level, 9. Check fuel quantity (LT-F, STOP, LT), 10. Check air filter element, 11. Check cutting unit settings (LT-F, STOP, LT), 12. Check coolant level (MAX), 13. Check radiator cleanliness, 14. Clean machine, 15. Check wheel nut torque (200Nm front, 100Nm rear), 16. 8-hour service interval, 17. 50-hour service interval. The right section is a table titled 'SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS'.

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
ENGINE OIL	10W-30 121-6393	5.5 LITRES	500 HOURS	500 HOURS	125-7025
HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46	32 LITRES	1000 HOURS	1000 HOURS	94-2621
PRIMARY AIR FILTER				500 HOURS SEE SERVICE INDICATOR	108-3812
SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL	108-3813
FUEL SYSTEM	> -7 ° C < -7 ° C	NO. 2 DIESEL 60 LITRES		500 HOURS/ YEARLY	125-8752 125-2915
ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	9.5 LITRES	1500 HOURS		

134-7637

decal134-7637

1. 8時間のサービス間隔
2. オペレーターズマニュアルを読むこと。
3. タイヤ空気圧を点検する。
4. 全てのボルトとナットが適切に締められているかチェックする。
5. 全てののホースに漏れがないかチェックする。
6. 油圧オイルレベルを点検する。
7. 燃料残量を確認する。
8. エンジンオイルの量を点検する。
9. シートスイッチの動作をチェックする。
10. エアフィルターエレメントをチェックする。
11. カuttingユニットの設定をチェックする。
12. 冷却液の量を点検する。
13. ラジエターの清浄度をチェックする。
14. マシンを清掃して点検する。
15. ホイールナットの締め具合をトルクレンチを使ってチェックする。
前輪200N・m、後輪100N・m。
16. 8時間のサービス間隔
17. 50時間のサービス間隔

組み立て

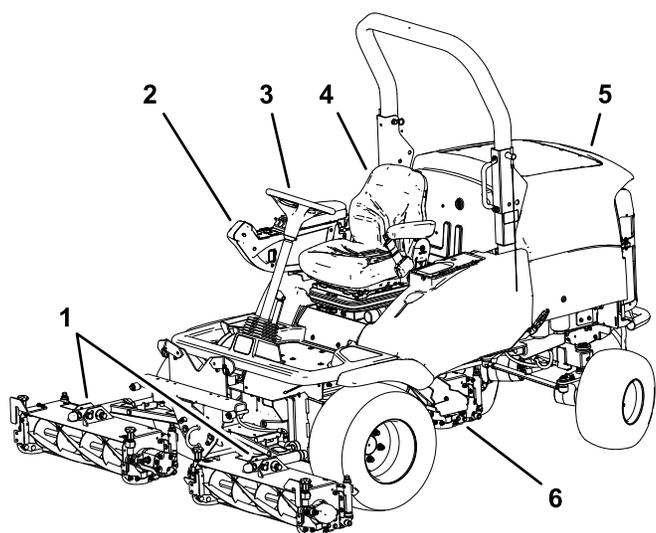
その他の付属品

内容	数量	用途
オペレーターズマニュアル	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。
エンジンマニュアル	1	
CE 認証証明書	1	認証書はCEに準拠を示す。

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。

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

製品の概要



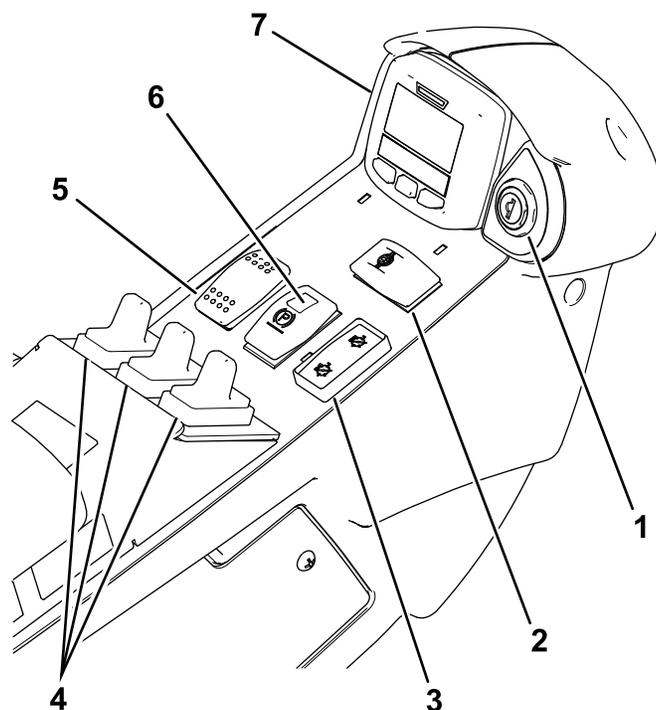
g318666

図 3

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. 前カッティングユニット | 4. 運転席 |
| 2. コントロールアーム | 5. エンジンフード |
| 3. ハンドル | 6. 後カッティングユニット |

各部の名称と操作

コントロールパネルの構成機器



g292362

図 4

- | | |
|----------------------|---------------|
| 1. 始動キー | 5. エンジン速度スイッチ |
| 2. デフロックスイッチオプションキット | 6. 駐車ブレーキスイッチ |
| 3. カッティングユニット作動スイッチ | 7. インフォセンター |
| 4. 昇降コントロールスイッチ | |

キースイッチ

キー スイッチを使ってエンジンを制御し、特定の電気コンポーネントへの電力を供給する。

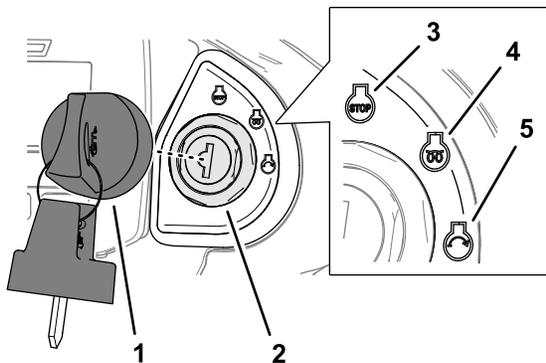


図 5

g290335

- | | |
|-----------|-------------------|
| 1. キー | 4. インテークヒーター/運転位置 |
| 2. 始動キー | 5. Start位置 |
| 3. 遮断位置停止 | |

カuttingユニット作動スイッチ

カuttingユニットドライブを使って、カuttingユニットを稼働または停止する (図 4)。

注 作業現場間でマシンを移動するときは、必ずカuttingユニット駆動スイッチをオフの位置にすること。

昇降コントロールスイッチ

カuttingユニットの昇降は昇降コントロールスイッチで行う。(図 4)。

エンジン回転数スイッチ

エンジン回転数スイッチを使ってエンジン回転数を制御する。

エンジン回転数スイッチ (図 4) には、エンジン回転数を変更する2つのモードがある。

スイッチを瞬間的にタップすると、エンジン回転数が100 rpmずつ変化する。

スイッチを前方に押し続けると、エンジンがハイアイドルに変わる。

スイッチを後方に押し続けると、エンジンがローアイドルに変わる。

駐車ブレーキスイッチ

▲ 警告

駐車ブレーキは前輪のみに作用するため、坂道での転がりを防止できない場合がある。マシンが意図せず動く可能性がある。

マシンを傾斜地に駐車しないこと。

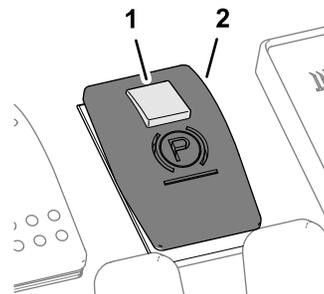


図 6

g289697

- | | |
|-----------|---------------|
| 1. ロックボタン | 2. 駐車ブレーキスイッチ |
|-----------|---------------|

- 駐車ブレーキを掛けるには、スイッチ上部にある小さなロック ボタンを後方にスライドさせ、スイッチを前方に押す (図 6)。

注 駐車ブレーキのアイコンがインフォセンターに表示される。

- 駐車ブレーキを解除するには、スイッチを後方に押す。

サービスブレーキ

油圧トランスミッションはマシンにサービスブレーキ効果をもたらす。前進または後進のペダルを放すか、エンジン回転数を下げると、トランスミッションがサービスブレーキ効果を生み出し、対地速度が低下してマシンが減速または停止する。トランスミッションのブレーキ効果を高めるには、トランスミッションペダルをニュートラル位置に押し込む。サービスブレーキ効果があるのは前輪のみ。

▲ 危険

サービスブレーキシステムは、駐車中のマシンの移動を防げない。マシンが意図せず動く可能性がある。

マシンを駐車するときは、駐車ブレーキをかけること。

緊急ブレーキ

サービスブレーキが損傷しているか効かなくなっている場合は、エンジンを停止し、駐車ブレーキをかけてキーを抜き、マシンの修理を依頼すること。

走行ペダル

前進移動 前進走行ペダルを押すと、マシンが前進し、対地速度が増加する。ペダルを放すと対地速度が下がる (図 7)。

後進移動 後進走行ペダルを押すと、マシンが後進し、対地速度が増加する。ペダルを放すと対地速度が下がる (図 7)。

停止 (ニュートラル) マシンを停止するには、次のいずれかの手順を実行する。

- 走行ペダルへの足圧を減らし、ペダルをニュートラル位置に戻す。車両は油圧ダイナミックブレーキによって滑らかに停止します。
- 後退ペダルを軽く踏む、または踏み込んで短時間保持すると、ダイナミックブレーキよりも早く停止できます。

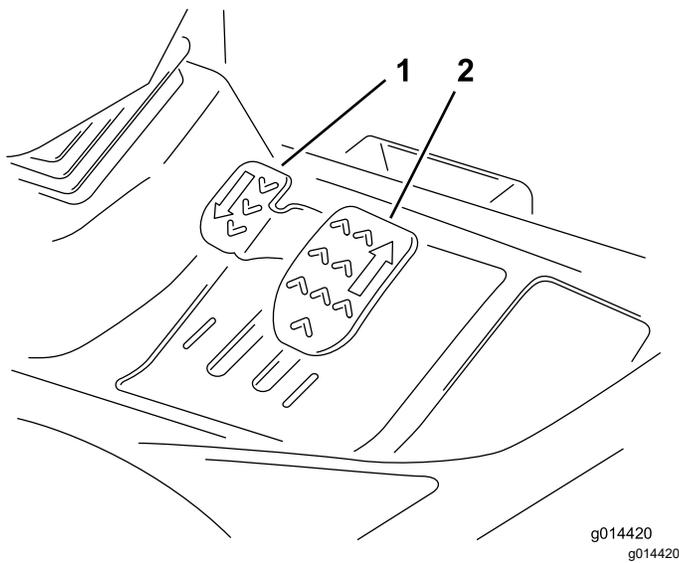


図 7

1. 後退走行ペダル
2. 前進走行ペダル

角度調整式ステアリングコラム

ステアリングホイールおよびコラムの調整は、マシンを平地に駐車している場合に行うこと。

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 8。



G014549

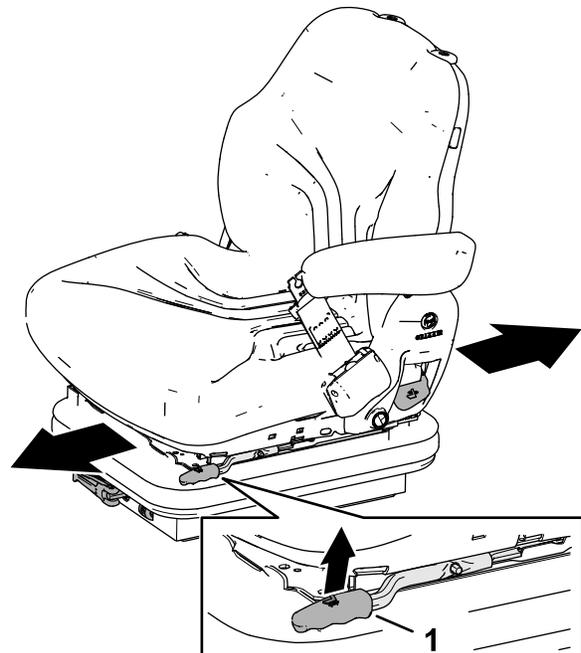
g014549

図 8

運転席のコントロール

前後調整

レバーを上動かすとシートの前後位置を調整できる。レバーを放してシートを所定の位置にロックする (図 9)。



g327323

図 9

1. レバー

オペレーターの体重調整

ハンドルを時計回りに回すとシートサスペンションの剛性が増し、反時計回りに回すと剛性が下がる。シートサスペンションがオペレーターの体重 (kg) に応じて調整されると、ダイヤルがそれを表示する。図 10を参照方。



図 10

g327325

1. レバー

2. ダイアル

高さ調整

シートの高さを段階的に調整するには、シートを手で持ち上げる。シートを下げるには、一度シートを最高高さまで持ち上げ、次いで最低高さまで下げ、それから手でシートを希望の高さまで持ち上げる (図 11)。

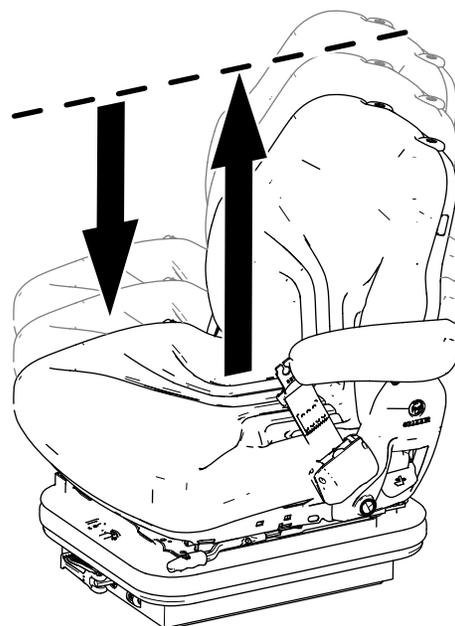


図 11

g327324

1. ハンドル

背もたれの調整

ハンドルを外側に引くと背もたれの角度を調整できる。ハンドルを放してシート背もたれを所定の位置にロックする (図 12)。

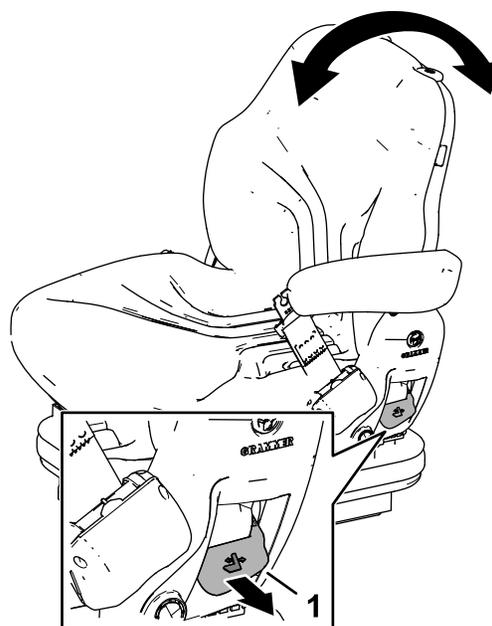


図 12

g327326

1. ハンドル

燃料計

燃料計はタンク内の燃料残量を示す (図 13)

。

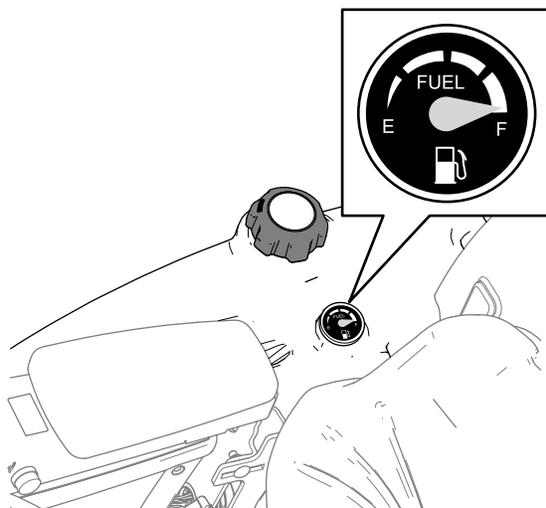


図 13

g295232

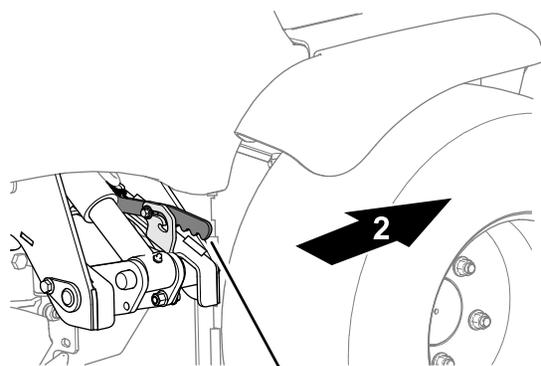


図 15

g327359

1. ラッチアームリアカッティングユニットアームラッチ
2. マシン前方

移動走行用ラッチ

フロントカッティングユニットアームラッチ

カッティング ユニットの移動走行位置まで上げ、アームラッチピンをベイルでラッチに固定する (図 14)。

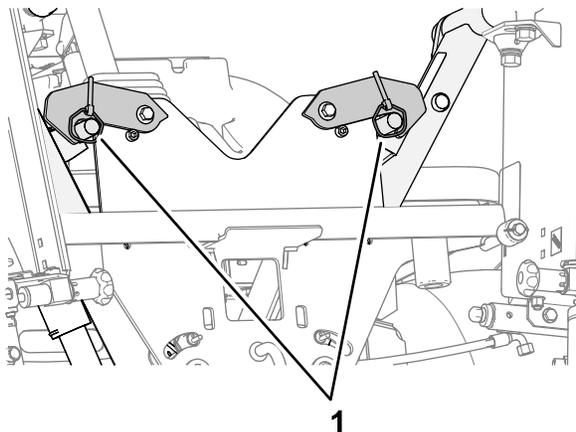


図 14

g327358

1. ベイルフロントカッティングユニットアームラッチ

リアカッティングユニットアームラッチ

カッティング ユニットの移動走行位置まで上げ、リアカッティング ユニットアームのラッチ アームを持ち上げて、アームを内側に配置する (図 15)。

インフォセンターLCDの使い方

インフォセンターLCDディスプレイは、マシンの運転状態、故障診断などの情報を表示します **図 16**。インフォセンターには初期画面とメイン情報画面があります。インフォセンターのどのボタンでも、押せば初期画面とメイン画面とをいつでも切り替えることができ、また、矢印ボタンで選択することによって、希望する項目の内容を確認することができます。

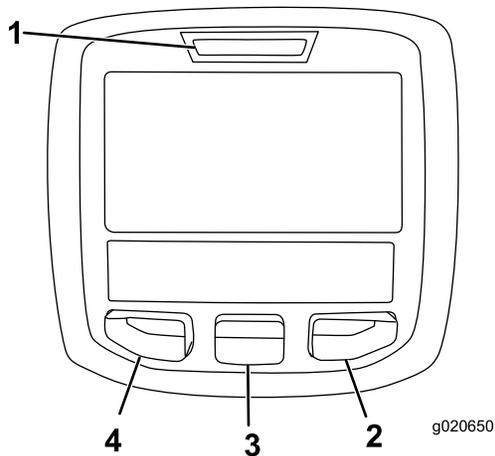


図 16

- 1. インジケータランプ
- 2. 右ボタン
- 3. 中央ボタン
- 4. 左ボタン

- 左ボタン, メニューアクセス/バックボタンこのボタンを押すと、インフォセンターのメニューが表示されます。メニュー表示中にこれを押せばメニューを終了します。
- 中央のボタン - このボタンを使ってメニューを下にスクロールする。これを使って、メイン情報画面から設定メニューにすばやくアクセスすることもできる。
- 右ボタン 右向き矢印が表示されたとき、その先にあるメニュー項目を見るために使用します。

注 各ボタンの機能はメニューの内容によって、変わります。各ボタンについて、その時の機能がアイコンで表示されます。

画面に表示されるアイコンの説明

SERVICE DUE 定期整備時期です	定期整備時期であることを示します
	次の整備までの時間
	整備時間をリセット。🔒
	エンジン回転数 (rpm) のステータス - 英語以外の言語でのインフォセンター表示
RPM	エンジン回転数 (rpm) のステータス - 英語でのインフォセンター表示
	情報アイコン
	静止再生を実施する必要があります。
	エアインテークヒーターが作動中。
	着席してください。
	駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。
N	ニュートラル
	冷却水温度 °C または °F
	温度 高温
	不許可
	エンジンを掛ける。
	PTOが ON。
	エンジンを停止する。
	エンジン
	キースイッチ
	カッティングユニット下降中
	カッティングユニット上昇中
CAN	CAN バス
	インフォセンター
Bad	不良または故障
Ctr	中央

画面に表示されるアイコンの説明 (cont'd.)

	右
	左
	電球
	TEC コントローラまたはコントロールワイヤハーネスからの出力
	スイッチ
	スイッチを解除する必要があります
	表示されているモードに切り換えてください
表示記号を組み合わせた文章が表示されます。以下に文章の例を示します。	
	マシンをニュートラルにセットしてください。
	エンジンの始動許可がありません。
	エンジンをシャットダウンします
	冷却液が過熱しています。
 48.1g/l	DPFの粒子蓄積表示詳細は「保守」の章の「DPF フィルタの整備」を参照してください。
	リセットスタンバイ再生要求
	駐車またはリカバリ再生要求
	駐車またはリカバリ再生進行中
 ACK	
	排ガス高温警告
	NOx コントロール診断の不具合管理棟に帰って Toro 正規代理店に連絡することソフトウェアバージョン U 以降。
	PTO が無効化されました

画面に表示されるアイコンの説明 (cont'd.)

	着席するか駐車ブレーキをかけてください。
	制限付きリフトリバースがアクティブであることを示す。

🔑 アクセスには PIN の入力が必要です

メニューの使い方

インフォセンターのメニューにアクセスするには、メニュー画面が表示されているときにメニューアクセスボタンを押します。メインメニューが表示される。各メニューにおいてどのような内容が表示されるかは、以下の表をご覧ください。

Main Menu メインメニュー

メニュー項目	記述称
Faults 不具合	最近に記録された不具合内容を見ることができます。サービスマニュアルに Faults メニューおよびその内容の詳細が解説されています。または弊社ディストリビュータにお問い合わせください。
Diagnostics 診断機能	マシンの現在の状態を表示します。どのコントロール装置が ON になっており、どれが OFF になっているかが表示されます。から、故障探究を手早く行うことができます。
整備	使用時間積算記録などの情報を見ることができます。
Settings 設定	インフォセンターの表示やマシンの設定を変更することができます。
About マシンについて	モデル番号、シリアル番号、ソフトウェアのバージョンなどを確認することができます。

Service 整備

メニュー項目	記述称
Hours 運転時間	マシン、エンジン、リール、および PTO が使用されていた時間およびマシンが移動走行していた時間と定期整備までの時間が記録されており、これらを確認することができます
Counts 回数	マシンが遭遇した多数のカウントをリストする
DPF Regeneration DPF の再生	DPF 再生の選択肢と DPF のサブメニュー

Service 整備 (cont'd.)

メニュー項目	記述称
バックラップ	バックラップのオン/オフを切り替えるために使う
Inhibit Regen再生を行わない	リセット再生を制御するのに使用します
Parked Regen駐車再生	駐車再生を実施するのに使用します
Last Regen最近の再生	最後に行ったリセット再生、駐車再生、リカバリ再生からの経過時間を表示します
Recover Regenリカバリ再生	リカバリ再生を実施するのに使用します

Settings 設定

メニュー項目	記述称
Units 単位	インフォセンターで使用する単位ヤードポンド法またはメートル法を選択できます
Language 言語	インフォセンターの表示に使う言語を選択することができます*
LCD Backlight/バックライト	LCD 表示の明るさを調整します
LCD Contrastコントラスト	LCD 表示のコントラストを調整します。
Protected Menus保護項目	PIN コードを持つ権限のある人のみに、保護されたメニューへのアクセスを許可する。
保護設定	保護設定の内容を変更することができます。
後進時リフトの制限	後進時のリフト制限をオンまたはオフにする。全てのヘッドに適用される。
傾斜センサー搭載	マシン内で傾斜センサーが検出されたことを示す。
旋回	旋回モードをオンまたはオフにする。ワンタッチでの昇降制限。全てのヘッドに適用される。

アクセスには PIN の入力が必要です

About マシンについて

メニュー項目	記述称
Modelモデル	マシンのモデル番号を表示します。
SN	マシンのシリアル番号を表示します。
Machine Controller Revisionコントローラ改訂番号	マスターコントローラのソフトウェアの改訂番号を表示します。
インフォセンターの改定番号	インフォセンターのソフトウェアの改訂番号を表示します。

About マシンについて (cont'd.)

メニュー項目	記述称
CAN Bus	マシン内部の通信状態を表示します。

アクセスには PIN の入力が必要です

Diagnostics 診断

メニュー項目	記述称
Engine Runエンジン作動	エンジン動作関係メニューおよびその内容の詳細については、サービスマニュアルを参照するか、弊社ディストリビュータにお問い合わせください
デッキを上げる	
デッキを下げる	
PTO	
Traction走行	

保護項目

インフォセンターの「設定」メニューで変更可能な動作設定項目があります。これらの設定を保護するには、Protectedパスワード保護メニューを使います。

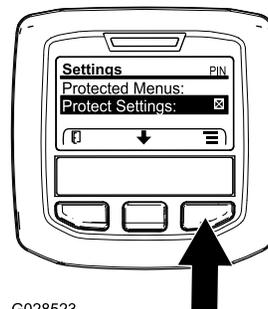
注 納品時のパスワードは、代理店にて設定しています。

アクセス制限付きメニューへのアクセス

注 出荷時に設定されている デフォルト PIN は 0000 または 1234 です。

PIN を変更後、PIN を忘れてしまった場合には、弊社ディストリビュータにご相談ください。

1. MAINメインメニューから中央ボタンで下へスクロールしていくとSETTINGS設定メニューがありますから、ここで右ボタンを押します 17。



G028523

g028523

図 17

2. SETTINGSメニューから中央ボタンで下へスクロールしていくとPROTECTED 保護メニューがありますから、ここで右ボタンを押します 18A。

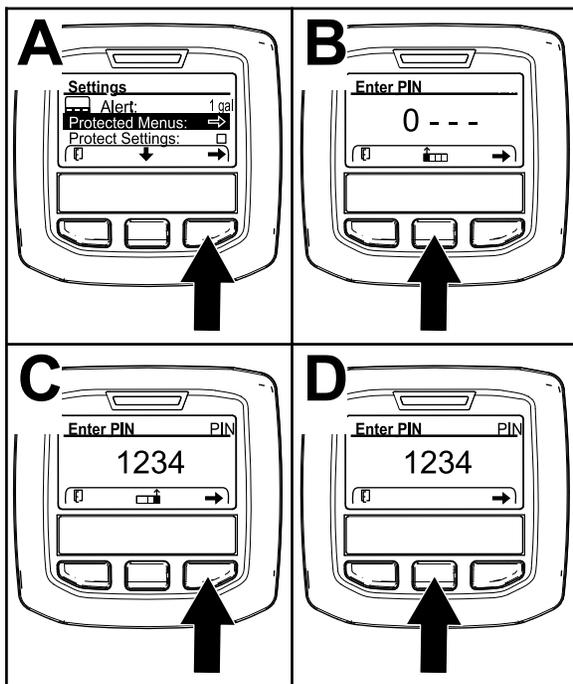


図 18

g338379

「パスワード保護メニュー」を閲覧・設定変更するには

[保護されたメニュー] で、[設定の保護] まで下にスクロールし、次のいずれかを実行する。

- PINコードを入力せずに設定を表示・変更するには、右側ボタンを使ってプロテクト設定をオフにする。
- PINコードを入力しないと「パスワード保護メニュー」を閲覧・設定変更できないようにするには、左ボタンで設定をONに変更し、PINコードを設定し、エンジン始動キーをOFFにしてからもう一度ONにしてください。

3. パスワードを入力するには、中央ボタンを何度か押して最初の桁へ入力します。その後右ボタンを押すと次の桁へ移動します 図 18B と 図 18C。これを繰り返して最後の桁まで入力を終わったら、もう一度右ボタンを押します。
4. 中央ボタンを押して PIN コードを登録します 図 18D。

インフォセンターの赤ランプが点灯するまで待ちます。

注 インフォセンターが PIN コードを受け付けて保護メニューが開くと、画面右上の部分に PIN という表示が現れます。

注 キーを OFF 位置にし、もう一度ONにすると、保護メニューがロックされます。

「保護メニュー」の設定内容を閲覧・変更することができます。「保護メニュー」にアクセスしたら、下へスクロールして「設定を保護」Protect Settingsへ進みます。右ボタンを使って設定を変更します。Protect Settings設定を保護をOFFにすると、PINコードを入力しなくても、保護メニューの内容を閲覧・変更できるようになります。「設定を保護」をONにすると、保護されている内容は表示されなくなり、これらを閲覧・変更するにはPINコードの入力が必要となります。PINコードを入力した時は、キースイッチをOFFにし、もう一度キーをONにすると、このパスワードが記憶されます。

仕様

仕様	LT3340
移動走行時の幅	157.5 cm
刈り幅	76 cm 212 cm
刈高	13 mm 76 mm
長さフロントカッティングユニット込み	289 cm
高さ	168 cm ROPSダウン時
	216 cm ROPSアップ時
	209 cm キャブ付
重量 (250 mm、6枚刃カッティングユニットを含む、燃料や付属品を除く)	1427 kg ROPS付き
	1627 kg キャブ付き
エンジン	Yanmar 3TNV88C; 3,000 rpmで27.5 kw (37 hp)
燃料タンク容量	60 L
移動走行速度	25km/h
刈込速度	11 km/h
油圧システム容量	32 L
エンジン速度	3000 rpm
リール速度	1000 rpm

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。

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。認定サービスディーラーまたは認定Toroの正規代理店に問い合わせるか、承認されたすべての添付ファイルとアクセサリのリストについてはwww.toro.com/en-gbにアクセスしてください。

いつも最高の性能と安全性を維持するために、必ずToroの純正部品をご使用ください。他社の部品やアクセサリを御使用になると危険な場合があります、製品保証を受けられなくなる場合がありますのでおやめください。

運転操作

運転の前に

運転前の安全確認

- ガス湯沸かし器のパイロット火やストーブなど裸火や火花を発生するものがある近くでは、マシンや燃料容器を保管格納しないでください。
- 燃料がこぼれたら、エンジンを始動せずにマシン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でください。

安全に関する一般的な注意

- 子供やトレーニングを受けていない大人には、絶対に運転や整備をさせないでください地域によってはマシン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。オーナーは、オペレータ全員にトレーニングを受講させる責任があります。
- 安全な運転操作、各部の操作方法や安全標識などに十分慣れておきましょう
- 運転席を離れる前に
 - 平らな場所に駐車する。
 - カuttingユニットを停止させ、下降させる。
 - 駐車ブレーキを掛ける。
 - エンジンを止め、キーを抜き取る。
 - 全ての動きが停止するのを待つ。
 - 調整、整備、洗浄、格納などは、マシンが十分に冷えてから行ってください。
- エンジンの緊急停止方法に慣れておきましょう。
- ガードなどの安全保護機器が正しく機能していない時は、運転しないでください。
- 使用前に必ず、Cuttingユニットの点検を行ってください。
- これからマシンで作業する場所をよく確認し、マシンに巻き込まれそうなものはすべて取り除きましょう。
- この製品は電磁場を発生させます。植込み型の電子医療機器を装着している方は、本製品を使用する前に専門家に相談してください。

燃料についての安全事項

- 燃料の取り扱いに際しては安全に特にご注意ください。燃料は引火性が高く、気化すると爆発する可能性があります。
- 燃料取り扱い前に、引火の原因になり得るタバコ、パイプなど、すべての火気を始末してください。
- 燃料の保管は必ず認可された容器で行ってください。
- エンジン回転中などエンジンが高温の時には、燃料タンクのふたを開けたり給油したりしないでください。
- 締め切った場所では燃料の補給や抜き取りをしないでください。

毎日の整備作業を実施する

毎日の運転前に、[保守 \(ページ 34\)](#)に記載されている「使用ごと/毎日の典型整備」を行ってください。

燃料を補給する

燃料タンク容量

60 L

燃料についての仕様

重要 超低イオウ軽油以外の燃料は使用しないでください。イオウ分の多い燃料は、DOC排ガス酸化触媒を劣化させ、運転トラブルを発生させ、エンジンの各機器の寿命を縮めます。

以下の注意を守らないと、エンジンを破損させる場合があります。

- 絶対に、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。
- 絶対に、灯油やガソリンをディーゼル燃料に混入しないでください。
- 絶対に、内面に亜鉛メッキされている容器で燃料を保管しないでください。
- 燃料用添加剤を使用しないでください。

ディーゼル燃料

セタン値 45 以上

イオウ含有率 超低イオウ<15ppm

燃料表

ディーゼル燃料の仕様	地域
ASTM D975 No. 1-D S15 No. 2-D S15	USA
EN 590	EU 諸国
ISO 8217 DMX	米国外
JIS K2204 Grade No. 2	日本
KSM-2610	大韓民国

- 不純物のない新しい軽油またはバイオディーゼル燃料を使用してください。
- 燃料の劣化を避けるため、180日以内に使いきれ程度の量を購入するようにしてください。

気温が -7°C 以上では夏用燃料2号軽油を使用しますが、気温が -7°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。

注 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° 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。

バイオディーゼル

このマシンはバイオディーゼル燃料を混合したB20燃料バイオディーゼル燃料が20、通常軽油が80を使用することができます。

イオウ含有率 超低イオウ<15ppm

バイオディーゼル燃料の仕様 ASTM D6751 または EN14214

ブレンド燃料の仕様 ASTM D975、EN590 または JIS K2204

重要 ただし、混合されている軽油のイオウ含有量は極低レベルである必要があります。

以下の注意を守ってお使いください。

- 着色したターフを汚す可能性があります。
- 寒い地方ではB5バイオディーゼル燃料が5またはそれ以下の製品を使用すること。
- 時間経過による劣化がありうるので、シール部分、ホース、ガスケットなど燃料に直接接する部分を事前に点検すること。
- バイオディーゼル燃料に切り換えた後に燃料フィルタが詰まる場合がある。
- 詳細については弊社代理店におたずねください。

燃料を補給する

1. 平らな場所に駐車し、カッティングユニットを下降させ、エンジンを停止させ、駐車ブレーキを掛けてキーを抜き取る。
2. 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  19 を取る。

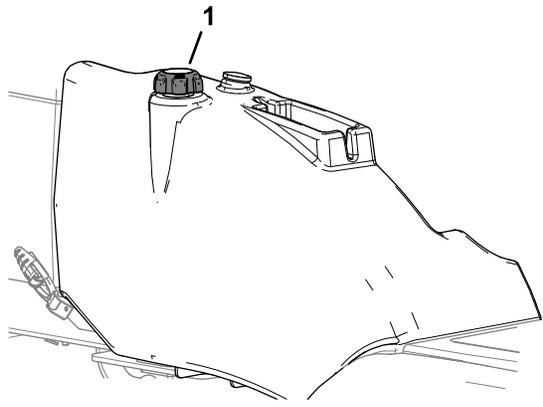


図 19

g290356

1. 燃料タンクのキャップ

4. レベルがフィルターネックの底部から25 mm 下に来るまでタンクを給油する。
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。

前後進ペダルの動作のチェック

整備間隔: 使用するときまたは毎日

エンジンを停止して、前後進トラクションペダルを可動域の全範囲にわたって操作し、機構が自由にニュートラル位置に戻ることを確認する。

インタロックスイッチのチェック

整備間隔: 使用するときまたは毎日 オペレータの存在、カッティングユニット駆動インターロック、駐車ブレーキインターロック、トランスミッションニュートラルインターロック。

オペレーター在席スイッチの確認

1. 着席し、エンジンを始動する。
2. カッティングユニットを床面まで降下させる。
3. カッティングユニット駆動スイッチを前進カット位置に設定する。

4. 運転席から立ち上がって、0.51秒以内にカッティングユニットが停止することをチェックする。
5. カッティングユニット駆動スイッチを逆の位置にして、上記の手順1から4を繰り返す。

カッティングユニット駆動インターロックスイッチのチェック

1. エンジンを停止する。
2. カッティングユニット駆動スイッチをオフの位置に設定し、イグニッションキーを予熱運転位置に回す 。PTOアイコン  はインフォセンターに表示されない。
3. カッティングユニット駆動スイッチを前進カット位置に設定する。PTOアイコン  が表示されるが、イグニッションキーをSTART位置  まで回してもエンジンは始動しない。
4. カッティングユニット駆動スイッチを後進位置に設定する。PTOアイコン  が表示されるが、イグニッションキーを始動位置  まで回してもエンジンは始動しない。

駐車ブレーキインターロックスイッチのチェック

1. エンジンを停止する。
2. 駐車ブレーキを掛ける。
3. イグニッションキースイッチを予熱運転位置  まで回す。駐車ブレーキスイッチが点灯し、駐車ブレーキアイコン  がインフォセンターに表示される。
4. パーキングブレーキを解除する。駐車ブレーキライトとアイコンが消える。イグニッションキーをSTART位置  まで回してもエンジンは始動しない。
5. 駐車ブレーキをかけて、運転席に座り、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ってエンジンが止まっているかチェックする。

トランスミッションニュートラルインターロックスイッチのチェック

重要 周囲に障害物がないことを十分確認してから、ニュートラルインターロックスイッチをチェックする際にエンジンが始動しないことをチェックする。

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. イグニッションキースイッチを予熱運転位置^Nまで回す。トランスミッションニュートラルアイコンがインフォセンターに表示される。
4. 走行ペダルを前後方向に軽く踏み込み、インフォセンターにトランスミッションニュートラルアイコンが表示されないことをチェックする。

- 平らな場所に駐車する。
- カuttingユニットを停止させ、下降させる。
- 駐車ブレーキを掛ける。
- エンジンを止め、キーを抜き取る。
- 全ての動きが停止するのを待つ。
- 調整、整備、洗浄、格納などは、マシンが十分に冷えてから行ってください。
- マシンの運転は十分な視界の確保ができる適切な天候条件のもとで行ってください。落雷の危険がある時には運転しないでください。
- クルーズコントロールが装備されている場合は、広く、平坦で障害物のない場所で、マシンが一定の速度で連続走行できる場合にのみ使用してください。

運転中に

運転中の安全確認

安全に関する一般的な注意

- オーナーやオペレータ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物損事故や人身事故を防止することができます。
- 作業にふさわしい服装をし、安全めがね、長ズボン、頑丈で滑りにくい安全な靴、および聴覚保護具を着用してください。長い髪は束ねてください。ゆるい装飾品やだぶついた服は身に着けないでください。
- 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。
- このマシンを運転する時は常に十分な注意を払ってください。運転中は運転操作に集中してください。注意散漫は事故の大きな原因となります。
- エンジンを掛ける前に、全部の駆動装置がニュートラルであること、駐車ブレーキが掛かっていることを確認し、運転席に着席してください。
- 人を乗せないでください。また、作業中は周囲から人、特に子供を十分に遠ざけてください。
- 運転は、穴や障害物を確認できる十分な照明のもとで行ってください。
- ぬれた芝の刈り込みは避けてください。接地力が落ちてスリップする危険が高くなります。
- Cutting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。
- 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。
- 刈り込み中以外は必ずCuttingユニットを止めておいてください。
- 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。常に道を譲る心掛けを。
- エンジンは換気の十分確保された場所で運転してください。排気ガスには致死性ガスである一酸化炭素が含まれています。
- エンジンの掛かっているマシンからは離れないでください。
- 運転席を離れる前に

横転保護バーROPSについての安全確認

- POPS 構成物は一切マシンから外さないでください。
- 必ずシートベルトを着用し、緊急時にはシートベルトを迅速に外せるよう練習しておいてください。
- 運転時には必ずシートベルトを着用してください。
- 頭上の障害物に注意し、これらに衝突しないように注意してください。
- ROPS自体に損傷がないか、また、取り付け金具がゆるんでいないか、定期的に十分に点検を行い、万一の際に確実に役立つようにしておいてください。
- ROPS が破損した場合はすべて新しいものに交換してください。修理したり改造しての使用はしないでください。

折りたたみ式 ROPS 搭載機

- ROPSは立てた状態にセットし、必ずシートベルトと共にお使いください。
- ROPS横転保護バーはマシンと一体で使用する重要な安全装置です。運転するときには必ずROPS横転保護バーを運転位置に立て、シートベルトを着用してください。
- どうしても必要なわずかの時間以外にはROPSを降ろさないでください。ROPSを下げた状態で乗車する時にはシートベルトをしないでください。
- ROPSを折りたたんでしまうと、転倒時に安全保護ができなくなることを十分認識してください。
- 作業場所を必ず事前に確認してください。法面、段差、水などがある現場では、必ずROPSを立てて運転してください。

斜面での安全確保

- 斜面はスリップや転倒などを起こしやすく、これらは重大な人身事故につながります。斜面での安全運転はオペレータの責任です。どんな斜面であっても、通常以上に十分な注意が必要です。

- ・ 斜面については、実地の測定を含めてオペレータ自身が調査を行い、安全に作業ができるかどうかを判断してください。この調査においては、常識を十分に働かせてください。
- ・ 以下に挙げる、斜面で運転する場合の安全上の注意を必ず読んで内容をしっかり理解してください。実際に運転する前に、現場の状態をよく観察し、その日その場所でこのマシンで安全に作業ができるかどうかを判断してください。同じ斜面上であっても、地表面の条件が変われば運転条件が変わります。
 - － 斜面での発進・停止・旋回は避けてください。急に方向を変えたり急な加速やブレーキ操作をしないでください。旋回は速度を落としてゆっくりと行ってください。
 - － 走行、ステアリング、安定性などに疑問がある場合には運転しないでください。
 - － 隠れた穴、わだち、盛り上がり、石などの見えない障害は、取り除く、目印を付けるなどして警戒してください。深い芝生に隠れて障害物が見えないことがあります。不整地ではマシンが転倒する可能性があります。
 - － むれ芝、急斜面など滑りやすい場所で運転すると滑って制御できなくなる危険があります。
 - － 段差、溝、盛り土、水などの近では安全に十二分の注意を払ってください。万一車輪が段差や溝に落ちたり、地面が崩れたりすると、マシンが瞬時に転倒し、非常に危険です。必ず安全距離を確保してください。
 - － 斜面に入る前に、安全の判断をしてください。乗用の刈り込みマシンで斜面を刈り込むことに危険が感じられる場合は歩行型のマシンをお使いください。
 - － 斜面では可能なかぎりカッティングユニットを地表面まで下げておいてください。斜面上でカッティングユニットを上昇させるとマシンが不安定になる恐れがあります。

オペレータの在籍制御について

▲ 注意

セーフティインターロックスイッチが外れたり破損したりすると、マシンが予期せぬ動作をし、人身傷害の原因となる可能性がある。

- ・ インタロックスイッチをいたずらしないこと。
- ・ 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こと。

重要 オペレータ在籍制御が損傷しているか磨耗している場合は、マシンを操作しないこと。損傷または磨耗した部品を必ず交換し、マシンを操作する前にオペレータ在籍制御が正しく機能することをチェックする。

エンジンスタートインタロック

前後進ペダルがニュートラル位置、カッティングユニット駆動スイッチがオフ位置、駐車ブレーキがかかっているときだけエンジンを始動できる。

注 カッティングユニット駆動スイッチがオフのときのみエンジンを始動できる。

エンジン回転インターロック

エンジンを始動したら、駐車ブレーキを解除した状態で運転席に座ってエンジンを回す必要がある。

駐車ブレーキをかけずに運転席から離れると、エンジンが停止する。

カッティングユニット駆動インターロック

カッティングユニットを駆動するには、オペレーターシートに座る必要がある。1秒以上シートから立ち上がると、スイッチが作動し、カッティングユニットの駆動が解除される。

カッティングユニットをリセットするには、座席に座り、カッティングユニット駆動スイッチを一旦オフの位置にしてから、スイッチをオンの位置にする。

注 通常の作業中にシートから短時間浮き上がっても、カッティングユニットへの駆動には影響しない。

ROPSを調整する

▲ 警告

転倒事故の際の負傷や死亡を防止するために ROPS は必ず立てた位置にロックしておき、運転時にはシートベルトを着用すること。

また、運転席がラッチで固定されていることを確認すること。

▲ 警告

ROPS を下げると横転に対する保護効果はなくなる。

- 不整地や斜面を走行する時には、必ずROPS横転保護バーを立てておくこと。
- どうしても必要な時以外にはROPSを下げないこと。
- ROPSを下げている時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、これらにマシンや頭をぶつけないように注意すること。

重要 ROPSを立てて乗車するときには必ずシートベルトを着用してください。ROPSを下げて乗る時は、シートベルトを締めないでください。

ROPSを下げる

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、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させてキーを抜き取る。
2. 下部ロールバーフレームのピボットブラケットにあるロールバーピンからヘアピンを取り外す (図 20)。

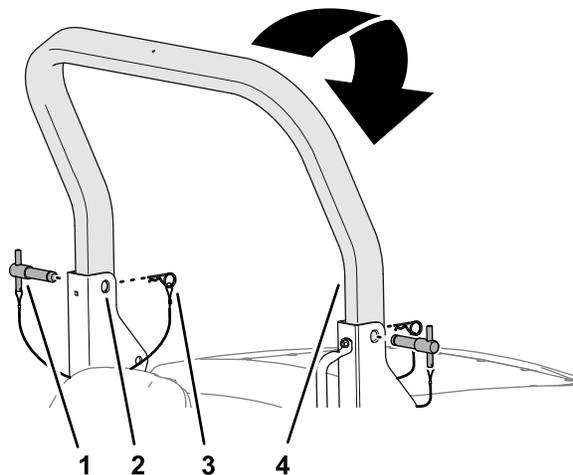


図 20

g290634

1. ROPS バーのピン
2. 上部ピボットブラケット下部
3. ヘアピン
4. 上部ロールバーロールバーフレーム

3. 上部ロールバーの重量を支えながら、ピボットブラケットからロールバーピンを取り外す (図 20)。
4. 上部ロールバーが下部ロールバーフレームのストップ位置に止まるまで、慎重に降ろす。
5. ロールバーピンをピボットブラケットの下の穴に挿入する (図 21)。

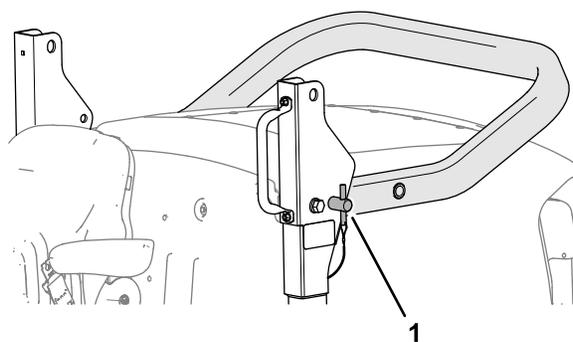


図 21

g290636

1. ロールバーピン下位置
6. ロールバーピンをヘアピンを使ってピボットブラケットに固定する。

ROPSを立てる

1. ロールバーピンを下部ロールバーフレームのピボットブラケットに固定しているヘアピンを取り外す。
2. ピボットブラケットからロールバーピンを取り外す(図 22)。

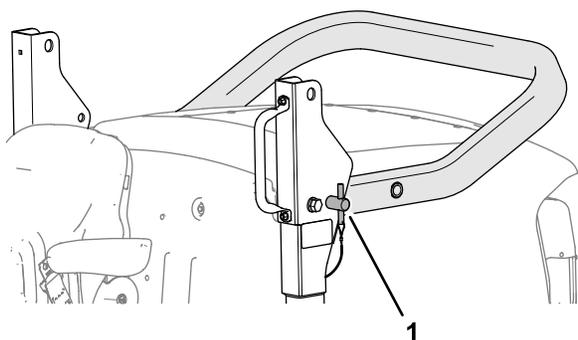


図 22

g290636

1. ROPS バーのピン

3. ロールバーの穴がピボットブラケットと揃うまで、上部ロールバーを持ち上げる(図 23)。

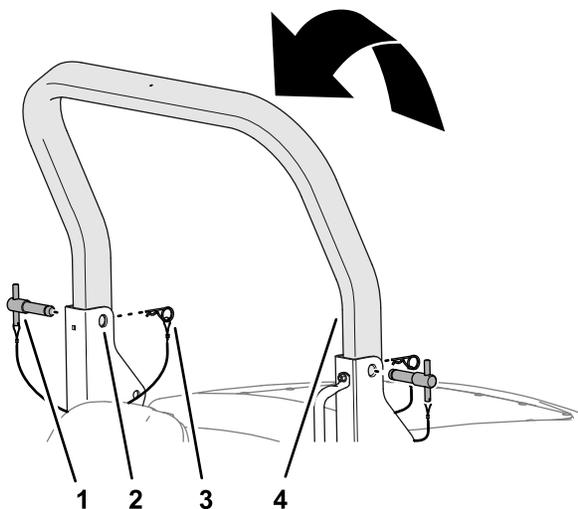


図 23

g290635

1. ROPS バーのピン
2. ピボットブラケット上部の穴
下部ロールバーフレーム
3. ヘアピン
4. 上部ロールバー

4. ロールバーピンをピボットブラケット上部の穴と上部ロールバーに挿入する(図 23)。
5. ロールバーピンをヘアピンを使ってピボットブラケットに固定する(図 23)。

エンジンの始動

重要初めてエンジンを始動する場合、燃料不足でエンジンが停止した場合、または燃料システムのメンテナンスを行った場合は、エンジンを始動する前に燃料システムのエア抜きを行うこと。**燃料系統からのエア抜き(ページ 46)**を参照方。

重要このマシンにはエンジン始動ロックアウトが装備されている。**オペレータの在籍制御について(ページ 23)**を参照方。

1. 駐車ブレーキを掛け、走行ペダルをニュートラル位置に移動し、カッティングユニットの駆動スイッチが確実にオフの位置にあるようにする。
2. キーをインタークヒーター/ランポジションまで回す。

注 予熱インジケーターのアイコンがインフォセンターに表示される。予熱インジケーターのアイコンが表示されなくなるまで待つ。

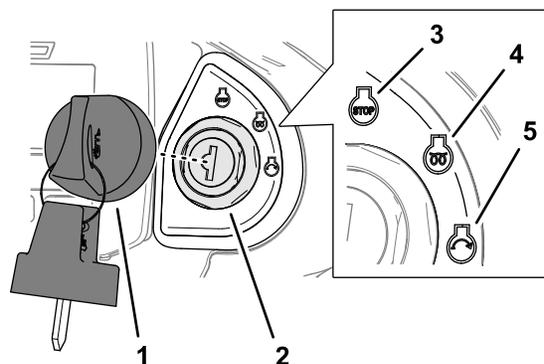


図 24

g290335

1. キー
2. キースイッチ
3. 遮断位置停止
4. インタークヒーター/運転位置
5. Start 位置

3. キースイッチを始動位置に回す。

エンジンが始動したら、キーをインタークヒーター/ランポジションで放す。

重要但し 15 秒間以上のクランキングはしないこと

4. エンジンが温まるまで、低速で暖機運転する。

エンジンの停止手順

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。こうすることにより、エンジン停止前にターボチャージャーの温度を下げるすることができます。エンジンをアイドリングしないと、ターボチャージャーが損傷する場合があります。

1. 走行ペダルをニュートラル位置に戻し、カッティングユニット駆動スイッチをオフにし、駐車ブレーキをかけて、カッティングユニットを下げる。

- エンジン回転数がローアイドルになるまで、エンジン回転数スイッチを押す。
- エンジンを少なくとも5分間は暖気運転する。
- キーをシャットオフ停止位置まで回す **図 25**。

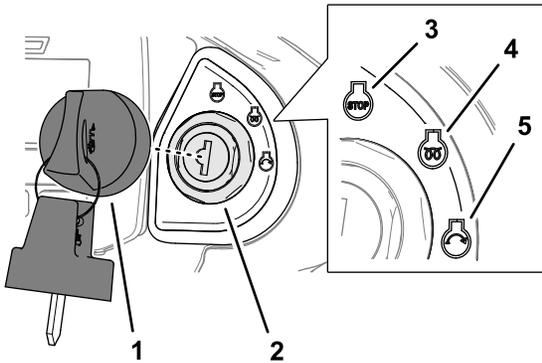


図 25

g290335

- | | |
|-----------|-------------------|
| 1. キー | 4. インテークヒーター/運転位置 |
| 2. キースイッチ | 5. Start 位置 |
| 3. 遮断位置停止 | |

- 運転席を離れる前にキーを抜くこと。

カッティングユニットの使用

グラスディフレクターの調整

カッティングユニットから出る刈草をできるだけ多く地面に排出されるように、後部のグラスディフレクターをできるだけ低く調整する(**図 26**)。

注 後部グラスディフレクターは常に正しい位置に設置すること。

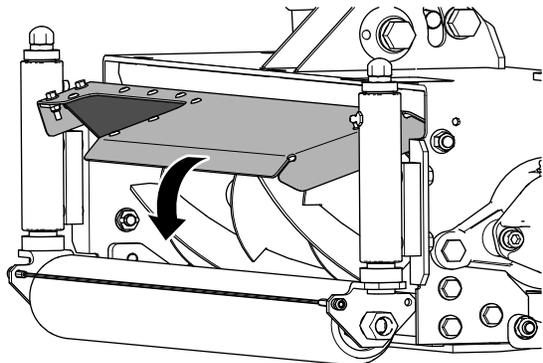


図 26

g327581

センターカッティングユニットの調整、刈り高補正

インジケータリングで示されるように、全てのカッティングユニットが同じHOCに設定されていると、中央の

カッティングユニットが左右のカッティングユニットに比べて高い刈り取り仕上げを生み出すことに気づくかもしれません。マシンは中央のカッティングユニットを引き、左右のカッティングユニットは押されます。これは、地面に対するカッティングユニットの角度に影響します。この効果によるHOCの変化量は地形にも影響されますが、中央のカッティングユニットのHOC表示リングを左右のカッティングユニットの設定よりも低く設定すると、満足いく結果が得られます。

個々のカッティングユニットの位置制御

3つの昇降コントロールスイッチを使って、カッティングユニットを個別に昇降させる。

カッティングユニットを下げる

- カッティングユニット駆動スイッチを正転位置まで押す。
- 昇降コントロールスイッチを前方に押し放す。

注 カッティングユニットは地面から約150 mmの高さで作動する。カッティングユニットは「フロント」モードで、地面の輪郭に従う。

注 昇降コントロールスイッチを放すと、自動的にニュートラル位置に戻る。

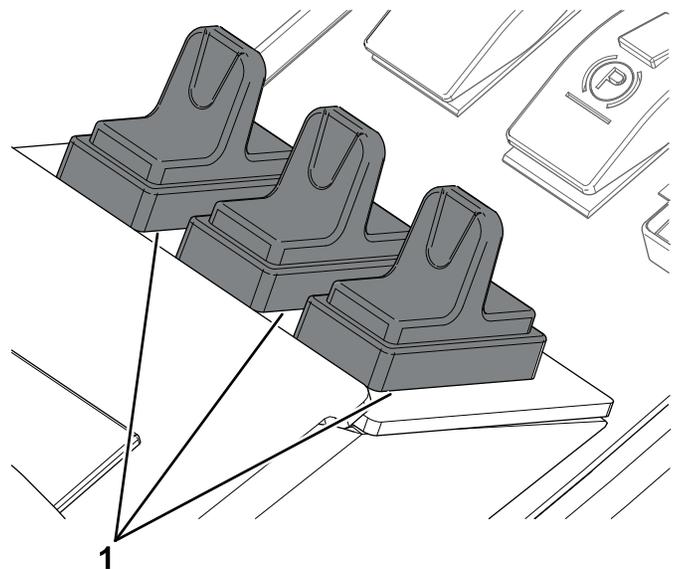


図 27

g287651

- 昇降コントロールスイッチ

カッティングユニットを上げる

- 昇降コントロールスイッチを引いたままにする。
- カッティングユニットが必要な高さになったら、昇降コントロールスイッチを放す。

注 昇降コントロールスイッチは、スイッチを放すと自動的にニュートラル位置に戻り、カッティングユニットアームが油圧で所定の位置にロックされる。

カッティングユニットの上昇制限位置

前進時のカッティングユニットの上昇を制限する

注 前進時の上昇制限機能はデフォルトで有効になっている。

- 前進中に、昇降コントロールスイッチを一瞬引く。
注 カッティングユニットが停止し、地面から約150 mm上昇する。
- 上昇制限機能は、カッティングユニットが下降して動作しているときは停止する。

後進時のカッティングユニットの上昇を制限する

注 後進時にカッティングユニットを自動的に上昇させるには、インフォセンターで上昇制限機能を有効にする必要がある。

- 上昇制限機能が有効になっている場合、マシンを後退させると、全てのカッティングユニットが上昇制限位置まで上がる。

注 カッティングユニットは地面から約150 mm上昇する。

重要 カッティングユニットは、上昇制限を使ってマシンを後進させている間も動作を続ける。

- マシンを再び前進させると、カッティングユニットはフロート位置まで下がる。

カッティングユニットのターンアラウンド機能の使用

注 インフォセンターの設定メニューで、中央ユニットの昇降コントロールスイッチのターンアラウンド機能を有効にする必要がある。

- 中央のカッティングユニットの昇降コントロールスイッチを瞬間的に引くと、全てのカッティングユニットが上昇制限位置まで上がる。
- 中央のカッティングユニットの昇降コントロールスイッチを瞬間的に押すと、全てのカッティングユニットがフロート位置まで下がる。

カッティングユニットの自動上昇制限の調整

注 インフォセンターの設定メニューでカッティングユニットの自動上昇制限機能を有効にする。

- 手動上昇制限は3つの昇降コントロールスイッチを使い、インフォセンターの自動上昇制限設定に関わらず常に使用できる。

- カッティングユニットの自動上昇制限機能が有効になっている場合、マシンを後退させると、カッティングユニットが自動的に上昇制限位置まで上がる。
- マシンを前進させると、カッティングユニットはフロート位置まで下がる。

カッティングユニットを上昇制限位置まで上げるには、昇降コントロールスイッチを一時的に引く。

注 カッティングユニットの駆動は直ちに解除され、カッティングユニットは地上から約150 mmまで上昇する。

自動上昇制限は、カッティングユニットが下降して回転している状態で動作する。

カッティングユニットの駆動

カッティングユニットの駆動は、運転席に座っているときにのみ作動する。オペレーター在席スイッチの確認(ページ 21)を参照方。

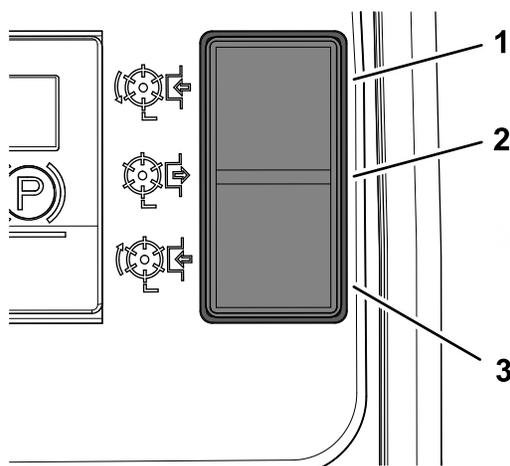


図 28

1. 前進
2. OFF
3. 後退

カッティングユニットの駆動を正転で作動

カッティングユニットの駆動スイッチ上部を図 28 正転位置まで押す。

カッティングユニットの駆動を逆転で作動

カッティングユニット駆動スイッチ下部を図 28 逆転位置まで押す。

全てのカッティングユニットの駆動を解除

カッティングユニット駆動スイッチを図 28 中央位置まで押す。

カッティングユニットを下げる

カッティングユニット駆動スイッチを正転位置まで押す。昇降コントロールスイッチを下降位置まで押す。カッティングユニットは地面から約150 mmの高さで作動する。

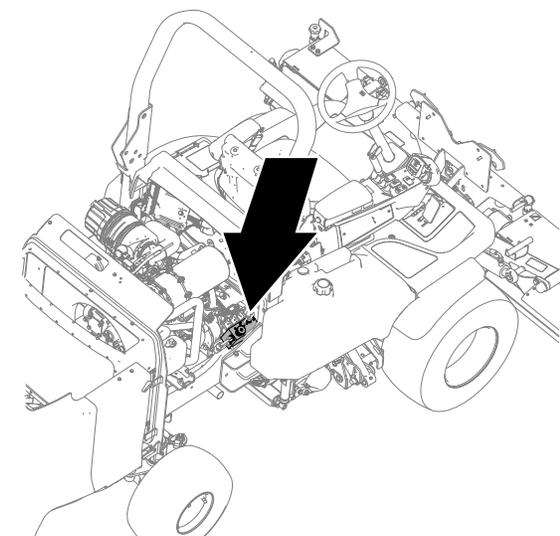
重量移動/トラクションアシストの調整

可変油圧重量移動システムは、芝生表面でのタイヤのグリップを向上させ、空転を防ぐ。

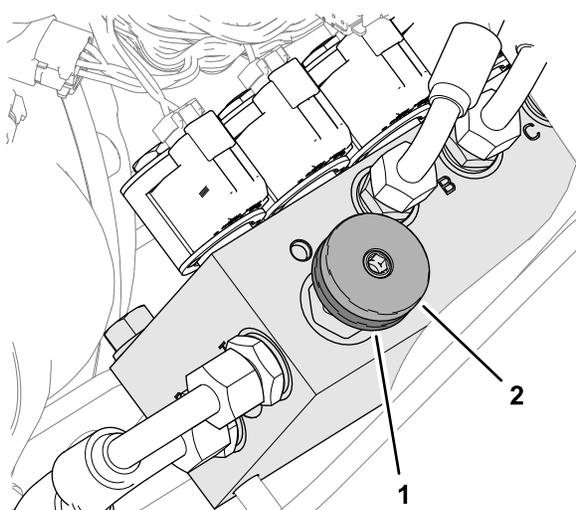
カッティングユニットの昇降システムからの油圧によって持ち上げ力が発生し、地面に対するカッティングユニットの重量が軽減され、その重量が後方のタイヤに伝達される。これを重量移動と呼んでいる。

注 使用条件に合わせて重量移動量を調整する。

1. フードを開ける。



g292364



g292365

図 29

1. ロックホイール
2. 重量移動ダイヤル

2. マシンの右側で、ハンドホイールをしっかりと保持したまま、重量移動マニホールドのロックホイールを反時計回りに1/2回転緩める (図 29)。
3. 重量移動ハンドホイール (図 29) を次のように回転させる。
 - 反時計回りに回して重量移動が軽減する
 - 計回りに回して重量移動が増加する注 重量移動/空転軽減の推奨設定は、カッティングユニットが持ち上がり始めるまで重量移動を増やし、その後ハンドホイールを反時計回りに1/2回転回転させる。
4. ロックホイールを締める (図 29)。

カッティングユニットの清掃

警告

カッティングユニットを手で決して回転そうとしないこと。油圧システムの残圧により、詰まりを解除したときにカッティングユニットが急に回転し、重大な傷害を引き起こす可能性がある。

- 常に保護手袋を着用し、適切な頑丈な木製の器具を使うこと。
- 木製の器具がブレードの間を通過してシリンダーまで入り込み、詰まりを解除するための十分な距離と梃子の作用をえるのに十分な長さがあるものを使う。

1. 平らな場所に駐車する。
2. 走行ペダルをニュートラル位置に戻し、駐車ブレーキをかけて、カッティングユニットを停止する。
3. カッティングユニットを地面まで下げるか、搬送位置にしっかりとロックする。
4. エンジンを止め、キーを抜き取り、可動部が完全に停止したのを確認する。
5. 蓄えられたエネルギー装置をすべて解放する。
6. 全ての可動部品が静止しているかチェックする。
7. 目的に見合った頑丈な木製の器具を使って、詰まりを取り除く。木製器具がカッティングユニット内で適切にサポートされていることを確認し、損傷を防ぐために過度の力の使用を避ける。
8. エンジンを始動する前に、カッティングユニットから木製器具を取り外すこと。
9. 必要に応じてカッティングユニットを修理または調整する。

ヒント

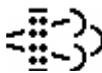
運転操作に慣れる

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。エンジンの始動と停止、

前進走行と後退走行、カッティングユニットを下げたり上げたり、カッティングユニットを作動したり解除したりする。マシンに慣れてきたら、坂道の上り下りを練習してみる。

インフォセンターエンジン警告について

マシンの運転中に状態を警告するアイコンがインフォセンターに表示された場合は、マシンを直ちに停止し、問題を解決すること。次の表には、表示されるアイコンの例が含まれている

アイコン	状態
	冷却液が過熱しています。
	エンジンを停止する。
	静止再生を実施する必要があります。
	PTO が無効化されました
	DPF 灰の蓄積。 48.1g/l
	NOx制御診断異常

刈り込み

高品質の刈り取りを維持するには、カッティングユニットの回転数をできるだけ高く保つ。これには高いエンジン回転数が必要。

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。この効果を利用するには、刈り取りごとに交互に刈り方向を変える。

急旋回を避け、隣接するカッティングユニット間の重なり部分に刈り残しの芝生が残らないように注意する。

刈り上げ品質を最大限に高める

前進速度が速すぎると刈り取り品質が低下する。常に刈り取り品質と必要なカッティング速度とのバランスをとり、それに応じて前進速度を設定する。

エンジン効率の最大化

エンジンを無理に動かさないこと。エンジンが重くなり始めた場合は、前進速度を下げるか、刈り高さを上げること。カッティングユニットの刃を鋭利に保つ。

移動走行モードでの運転

重要 マシンを運転中、道路脇の縁石などの障害物を乗り越えるときは注意すること。

タイヤ、ホイール、ステアリングシステムの損傷を防ぐため、障害物を乗り越える際は常に低速で走行する

こと。タイヤが推奨空気圧でいつも満たされているようにする。

草のない場所を横切ってマシンを走行させるときは、必ずカッティングユニットの駆動を解除すること。芝刈り中は草が刃先を潤滑してくれる。芝刈りを行っていないときにカッティングユニットを作動させると過剰な熱が蓄積し、その結果、急速な摩耗が発生する。このため、芝生の薄い場所や芝生が乾いているときは、刈り込み速度を下げること。狭い所を走行するときは、マシンやカッティングユニットを誤って損傷しないように注意すること。

リアローラースクレーパーの使用方法

草の排出を最適化するために、状況が許せば後部のローラースクレーパーを取り外すこと。

ローラーに泥や草がたまり始めた場合は、スクレーパーを取り付けること。スクレーパーワイヤーを取り付けるときは、適正な張力にすること。

運転終了後に

運転終了後の安全確認

安全に関する一般的な注意

- 平らな場所に駐車する。
- カッティングユニットを停止させ、下降させる。
- 駐車ブレーキを掛ける。
- エンジンを止め、キーを抜き取る。
- 全ての動きが停止するのを待つ。
- 調整、整備、洗浄、格納などは、マシンが十分に冷えてから行ってください。
- 火災防止のために、カッティングユニット、駆動部、マフラー、冷却スクリーン、エンジンルームに刈りかすごみが溜まっていないことを確認する。オイルや燃料がこぼれた場合はふき取ってください。
- 移動走行時など、刈り込みなどの作業をしていない時には、アタッチメントの駆動を解除しておいてください。
- 必要に応じてシートベルトの清掃と整備を行ってください。
- ガス湯沸かし器のパイロット火やストーブなど裸火や火花を発するものがある近くでは、マシンや燃料容器を保管格納しないでください。

ロープ掛けのポイント

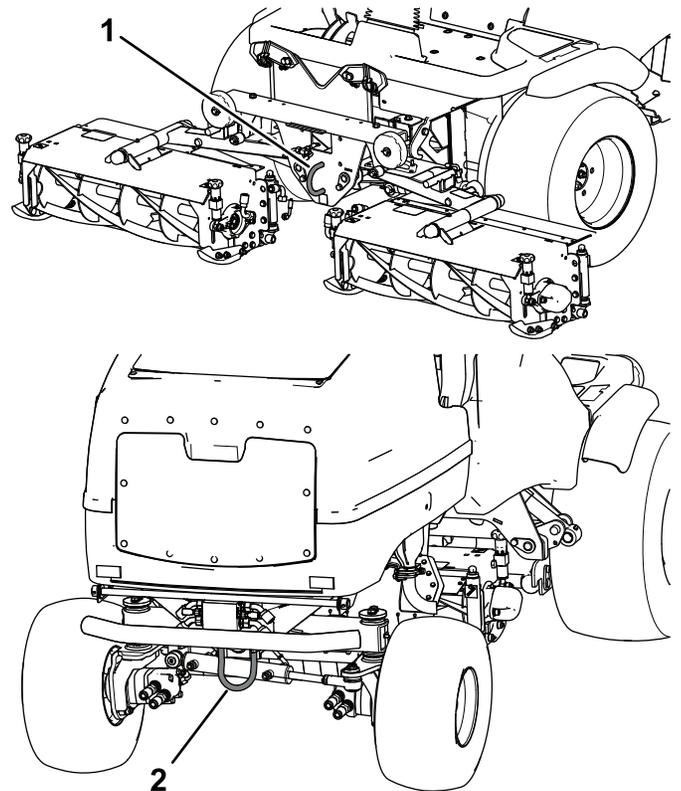


図 30

g281268

1. マシン前部のロープ掛けポイント 2. マシン後部のロープ掛けポイント

トレーラへの積み込み

- マシンをトレーラやトラックに積み込む際には、マシンと同じ幅のある歩み板を使用してください。
- 車体が落下しないように確実に固定してください。

緊急時の牽引について

牽引車両が両方の車両の合計重量を制御できるようにする。仕様 (ページ 18) を参照方。

カッティングユニット上昇

できれば、マシンを牽引する前にカッティングユニットを上げてラッチを掛けること。

ホイールモーターブレーキの解除

1. 駐車ブレーキをかけて、牽引車の車輪に輪止めをかける。
2. マシンの前輪に輪止めをかける。
3. プラットフォームを前方に上げる。プラットフォームを上げる (ページ 38) を参照方。

4. プラットフォームサポートレールに保管されている12 x 40 mmのボルト2本と12 mmのワッシャー2個を取り外す (図 31)。

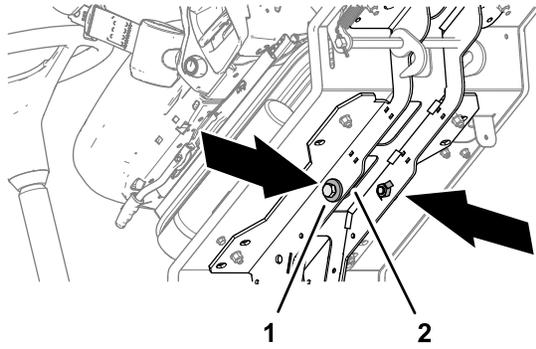


図 31

g292366

1. 12 x 40 mmのボルトと 12 mmのワッシャー
2. プラットフォームサポートレール

5. マシンの前部牽引リングと牽引車両の間に**剛性のある**牽引バーを接続する (図 32)。

注 必要に応じて、マシンの後部牽引リングを使って隙間ができるようにマシンを位置決めし、前部牽引リングを使ってマシンを牽引する。

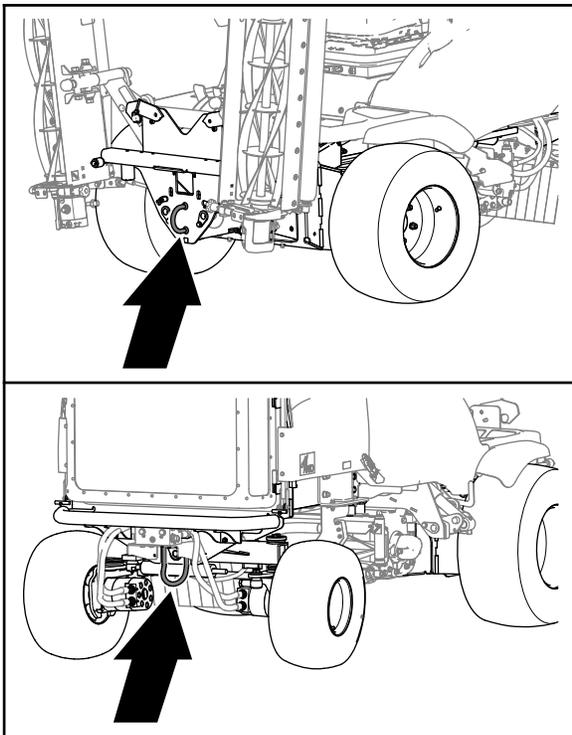


図 32

g328268

6. 右側の前輪モーターブレーキアセンブリの六角プラグを取り外す (図 33)。

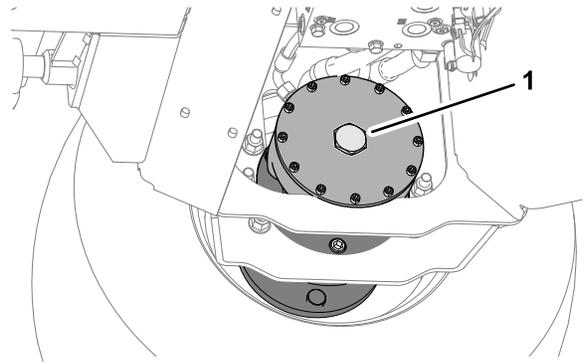
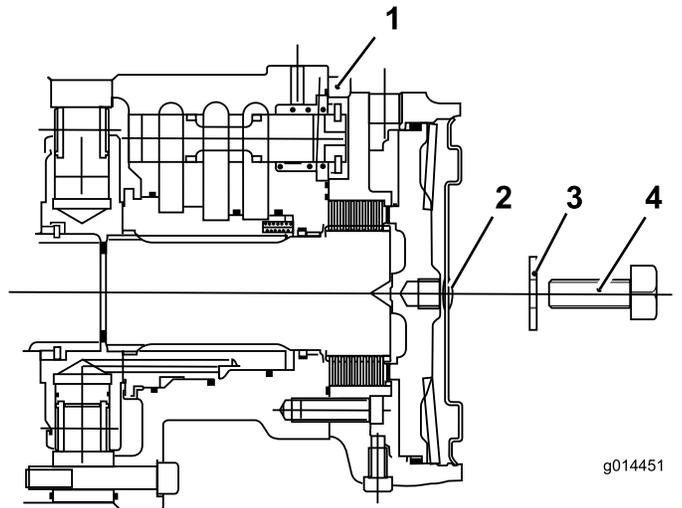


図 33

g292377

1. 六角プラグ

7. モーターエンドプレートの中央の穴に12 x 40 mmのボルトと12 mmのワッシャーを取り付ける (図 34)。



g014451

g014451

図 34

1. 前ホイールモータ
2. 六角プラグ
3. 12 mmのワッシャー
4. 12 x 40 mmのボルト

8. ブレーキが解放されるまで、ブレーキピストンのネジ穴のボルトを締める(図 34)。

9. マシンの左側のブレーキについても、上記の手順68を繰り返す。

トランスミッションポンプのバイパス

1. 8 mmの六角レンチを使って、トランスミッションポンプリリーフバルブの2つのソケットヘッドプラグを反時計回りに3回転させる (図 35)。

重要 牽引中は手でマシンを操縦する必要があります。エンジンが停止すると油圧によるステアリングアシストがなくなるため、マシンのステアリングが重く感じられる。

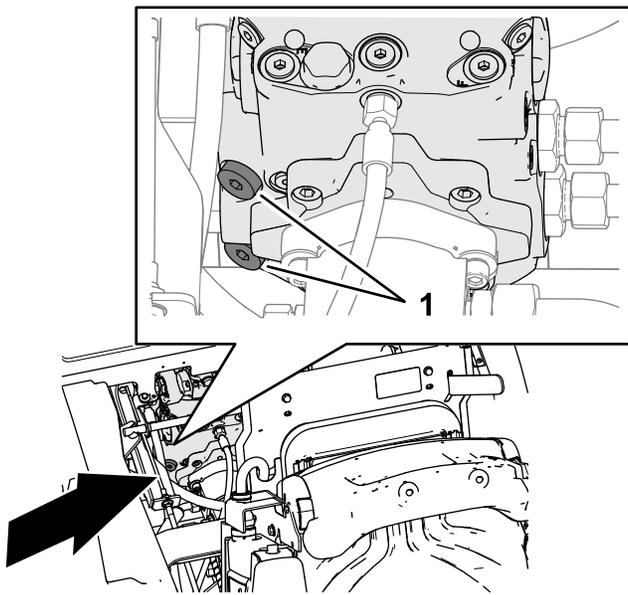


図 35

g380665

1. ソケットヘッドプラグトランスミッションポンプリーフバルブ

2. プラットフォームを下げてラッチを掛ける。プラットフォームを下げる (ページ 38)を参照方。
3. タイヤの輪止めを取り外す

緊急時の牽引について

重要 35 km/hを超える速度でマシンを3分以上牽引しないこと。そうすると、トランスミッションの内部損傷が発生する可能性がある。

- マシンを牽引するには、フロント牽引リングを使う。
- マシンを低速で短い距離を3分以上牽引しない。

トランスミッションポンプの修復

1. 前輪に輪止め掛ける。
2. プラットフォームを前方に上げる。プラットフォームを上げる (ページ 38)を参照方。
3. 8 mmの六角レンチを使って、トランスミッションポンプリーフバルブの2つのソケットヘッドプラグを時計回りに3回転させる (図 36)。

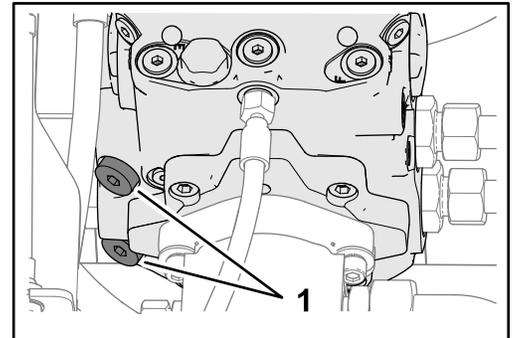


図 36

g380665

1. ソケットヘッドプラグトランスミッションポンプリーフバルブ

4. ソケットヘッドプラグを81 N·m (8.75 kg·m) のトルクで締め付ける。

ブレーキの修復

1. モーターエンドプレートの中央の穴から12 x 40 mmのボルトと12 mmのワッシャーを取り外す (図 37)。

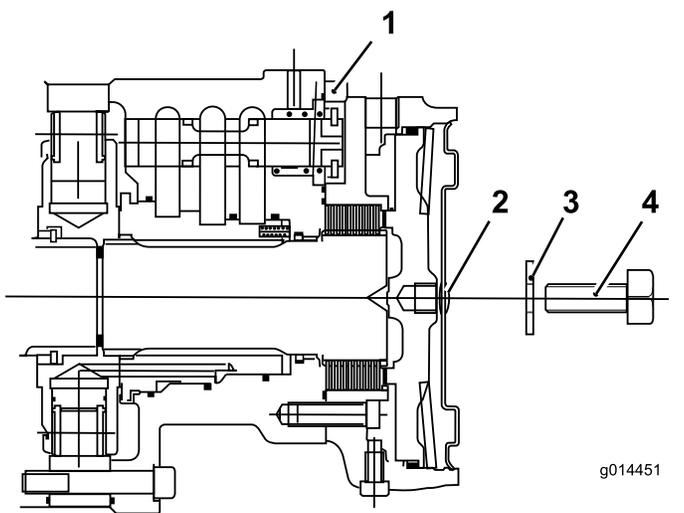


図 37

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1. 前ホイールモータ | 3. 12 mmのワッシャー |
| 2. 六角プラグ | 4. 12 x 40 mmのボルト |

2. 六角プラグをモーターのエンドプレートに取り付ける (図 38)。

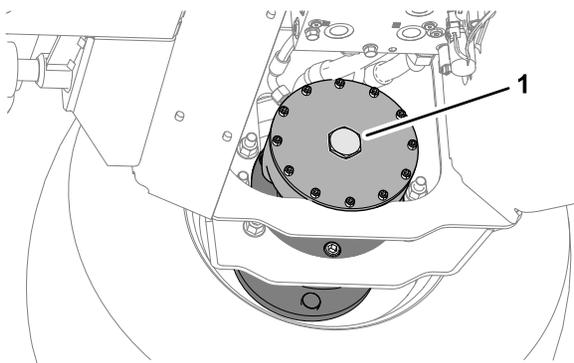


図 38

1. 六角プラグ

3. マシンの反対側のブレーキについても、上記の手順12を繰り返す。
4. タイヤの輪止めを取り外す。
5. 牽引バーを取り外す。

注 トランスミッションとブレーキは作動する準備ができています。

6. 12 x 40 mmのボルト2本と12 mmのワッシャー 2個をプラットフォームサポートレールに保管する (図 38)。

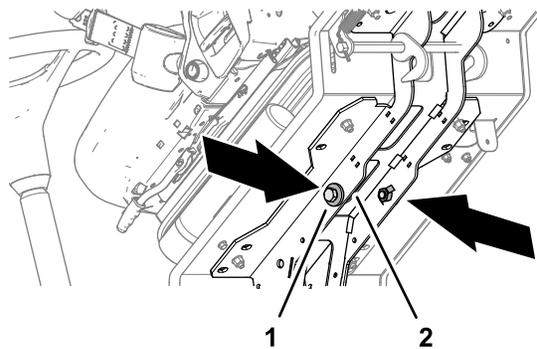


図 39

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1. 12 x 40 mmのボルトと
12 mmのワッシャー | 2. プラットフォームサポート
レール |
|-----------------------------------|------------------------|

7. プラットフォームを下げる。プラットフォームを下げる (ページ 38)を参照方。
8. 牽引車から切り離す。
9. マシンのブレーキ動作をチェックする。

警告

ブレーキシステムが正常に作動しない状態でマシンを操作すると、マシンのコントロールを失い、自身や周囲の人に重傷を負わせる可能性がある。

マシンを使う前に、ブレーキシステムが正しく動作するようにする。マシンを低速で運転しながら初期点検を行う。ブレーキシステムが損傷したり切断された状態でマシンを運転しないこと。

保守

www.toro.com/en-gbにアクセスして、ホームページのマニュアルリンクから自分のマシンを検索し、電気回路図または油圧回路図の無料コピーをダウンロードする。

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

保守作業時の安全確保

- 運転席を離れる前に
 - 平らな場所に駐車する。
 - カuttingユニットを停止させ、下降させる。
 - 駐車ブレーキを掛ける。
 - エンジンを止め、キーを抜き取る。
 - 全ての動きが停止するのを待つ。
 - 調整、整備、洗浄、格納などは、マシンが十分に冷えてから行ってください。
- 目の保護具、長ズボン、丈夫で滑りにくい履物を含む適切な服装を着用してください。手足、衣服、装飾品、頭部長髪を可動部に近づけないでください。
- 保守作業は、各部が十分に冷えてから行ってください。
- 可能な限り、エンジンを回転させながらの整備はしないでください。可動部に近づかない。
- エンジンは換気の十分確保された場所で運転してください。排気ガスには致死性ガスである一酸化炭素が含まれています。
- マシンの下で作業する場合には、必ずジャッキスタンドでマシン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。
- マシン各部が良好な状態にあり、ボルトナット類が十分にしまっているか常に点検してください。
- 読めなくなったデカルは貼り替えてください。
- マシンの性能を完全に引き出し、かつ安全にお使いいただくために、交換部品は純正品をお使いください。他社の部品を御使用になると危険な場合があります。製品保証を受けられなくなる場合がありますのでおやめください。

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 1 時間	• ホイールナットのトルク締めを行う。
使用開始後最初の 10 時間	• ホイールナットのトルク締めを行う。
使用開始後最初の 50 時間	• ブロアのベルトの張りを点検する。
使用することまたは毎日	• 前後進ペダルの動作をチェックする。 • インターロックスイッチをチェックする。オペレータの存在、カuttingユニット駆動インターロック、駐車ブレーキインターロック、トランスミッションニュートラルインターロック。 • 毎日のグリース箇所に注油する。 • エアフィルターの詰まりインジケータをチェックする。 • エンジンオイルの量を点検する。 • 水セパレータから水や異物を流し出す。 • フロントとリアタイヤの空気圧を確認する。 • 冷却液の量 • 空気取り入れスクリーンとラジエター/オイルクーラは毎日清掃してください。 • 油圧ラインとホースを点検する。 • 油圧オイルの量を点検する。 • シートベルトを点検する。 • マシンの留め具をチェックする。
50 運転時間ごと	• 50 時間ごのグリース箇所にグリースを注油する。 • バッテリーの整備を行う。
250 運転時間ごと	• ホイールナットのトルク締めを行う。 • トランスミッション制御ケーブルをチェックする。 • ブロアのベルトの張りを点検する。 • 冷却システムのホースを点検する。

整備間隔	整備手順
500運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一次エアフィルタを交換する。 ・ エンジンオイルとフィルタの交換を行う。 ・ 燃料フィルタを交換する。 ・ エンジンの燃料フィルタを交換する。 ・ 燃料ラインに劣化や破損、ゆるみが発生していないか点検する ・ 電気系統を点検します。 ・ 後輪の整列を点検する。 ・ 推奨されていない油圧オイルを使用している場合や代替品のオイルを使用したことがある場合には、油圧オイルフィルタを交換してください。 ・ 推奨されていない油圧オイルを使用している場合、代替品のオイルを使用した場合には、油圧オイルフィルタを交換してください。
1000運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"> ・ エンジンバルブを調整する。 ・ 推奨オイルをご使用の場合には、油圧オイルフィルタを交換してください。 ・ 推奨オイルをご使用の場合には、油圧オイルを交換してください。
1500運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"> ・ クランクケースブリーザーシステムを点検する。 ・ 冷却液を交換する。
3000運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"> ・ DPF のすすフィルタを分解、清掃、再組立する。 ・ ECUおよび関連するセンサーとアクチュエーターを点検する。 ・ 排気ガス再循環 (EGR) バルブを点検、清掃、テストする。 ・ 吸気スロットルバルブを点検してテストする。 ・ インジェクターを点検して清掃する。
2年ごと	<ul style="list-style-type: none"> ・ 可動部分のホースは定期的に変更します。 ・ 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
エンジンオイルの量を点検する。							
エアフィルターの詰まりインジケータをチェックする。							
燃料水分離器から水を排出する。							
オイル漏れなど。							
冷却系統を点検する。							
スクリーンとラジエーター/オイルクーラーからゴミを取り除く。							
ベアリング、ブッシュ、ピボットポイントにグリースを塗る。 ²							
タイヤ空気圧を点検する。							
油圧オイルの量を点検する。							
油圧ラインとホースの点検する。							
マシンの留め具をチェックする。							
カッティングユニットをチェックする。							
リールとベッドナイフの調整状態をチェックする。							
XI高の調整の点検する。							
シートベルトを点検する。							
走行ペダルの動作をチェックする。							
計器類の動作を確認する。							
エンジンからの異常音がないか点検する。 ¹							
インタロックスイッチの動作を点検してください。							
ブレーキの動作を確認する。							
運転操作時の異常音							
マシンを洗浄する。 ²							
塗装傷のタッチアップを行う。							
<p>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。</p> <p>2. 記載されている間隔に関係なく、清掃後はすぐにマシンにグリースを塗る。</p> <p>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してください。</p>							

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		

整備前に行う作業

注 ガス昇降シリンダーはプラットフォームの支持を補助する。

プラットフォームを上げる

1. ラッチフックがロックバーから外れるまで、プラットフォームラッチハンドル (図 40) をマシンの前方に引く。

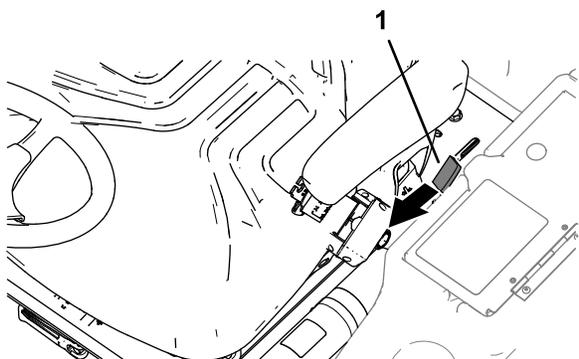


図 40

g290373

1. 運転台のラッチハンドル

2. プラットフォームを上げる (図 41)。

注 ガス昇降シリンダーはプラットフォームの持ち上げを補助する。

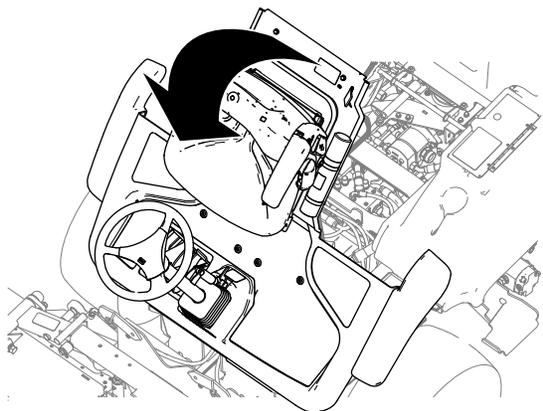


図 41

g290372

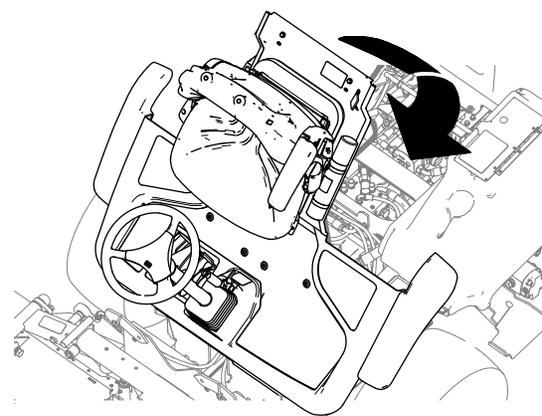


図 42

g290371

2. プラットフォームが完全に下がった位置に近づいたら、プラットフォームラッチハンドル (図 43) をマシンの前方に引く。

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。

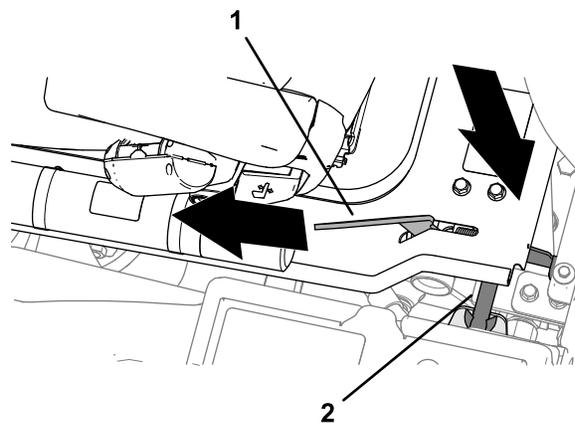


図 43

g290369

1. 運転台のラッチハンドル
2. ロッキングバー

プラットフォームを下げる

警告

プラットフォームのラッチを外した状態でマシンを運転すると、マシンのコントロールを失い、自身や周囲の人に重傷を負わせる可能性がある。

オペレータープラットフォームのラッチ機構が完全に嵌合し、良好に機能していることを最初に確認することなく、決してマシンを操作しないこと。

1. プラットフォームを慎重に下げる (図 42)。

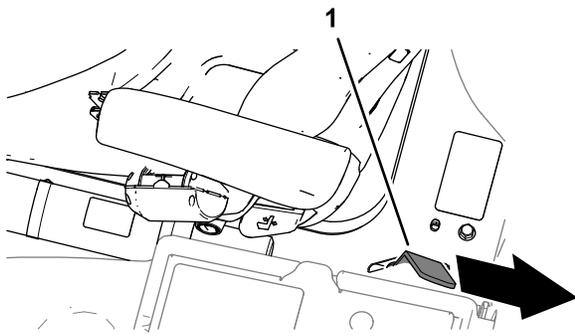


図 44

g290370

1. 運転台のラッチハンドル

物入れを外す

1. オペレータープラットフォームの左側にある保管コンパートメントのドアを開ける(図 45)。

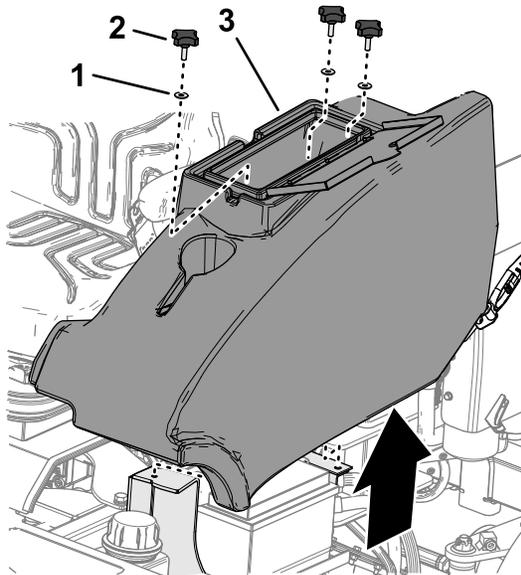


図 45

g328513

1. ワッシャー
2. ノブ
3. 物入れ

2. 保管コンパートメントをマシンに固定している3つのノブと3つのワッシャーを取り除き、コンパートメントを取り外す(図 45)。

物入れを取り付ける

1. 収納コンパートメントの底部にある穴をシャーシラケットの穴に合わせる。
2. ノブと3個とのワッシャー3個を使って、収納コンパートメントをマシンに組み立てる(図 46)。

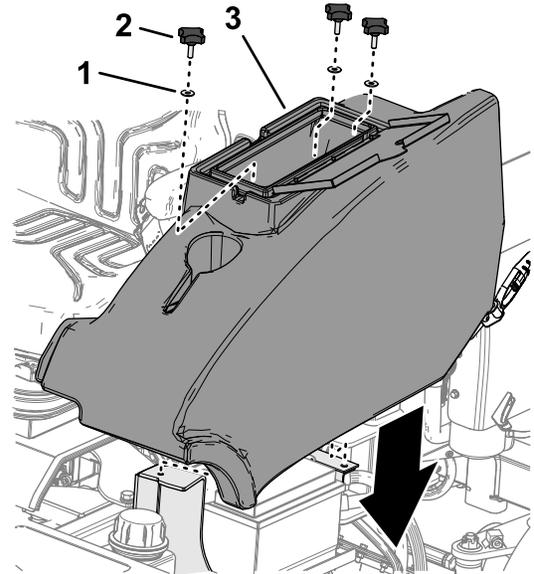


図 46

g328512

1. ワッシャー
2. ノブ
3. 物入れ

3. 収納コンパートメントのドアを閉める。

リフトポイントの位置を見つける

注 マシンを持ち上げるときは、ジャッキスタンドを使って支えること。

▲ 警告

マシン式や油圧式のジャッキが外れると重大な人身事故が発生する。

マシンをジャッキアップしたら、必ずジャッキスタンドで支えること。

- フロント - フロントアームマウントの下
- リア - リアアクスルのアクスルチューブ

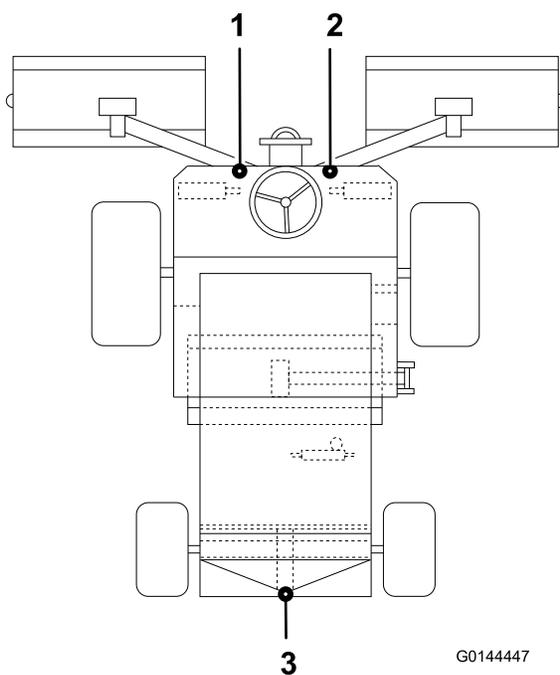


図 47

1. フロント左側リフトポイント 3. 車体後部の釣り上げ位置
2. フロント右側リフトポイント

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: 使用することまたは毎日—毎日のグリース箇所²に注油する。

50運転時間ごと—50時間ごのグリース箇所¹にグリースを注油する。

重要リストの保守間隔に関係なく、洗浄後はすぐにベアリング、ブッシュ、ピボットポイントを潤滑する。

グリースの種類リチウム系2号グリス

- 刈り高さ調整器にはグリース用ポンプ1つを使い、他のすべてのグリース箇所にはグリース用ポンプ3つを使う。
- グリース継手位置は [図 48](#)を参照方。
- 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。

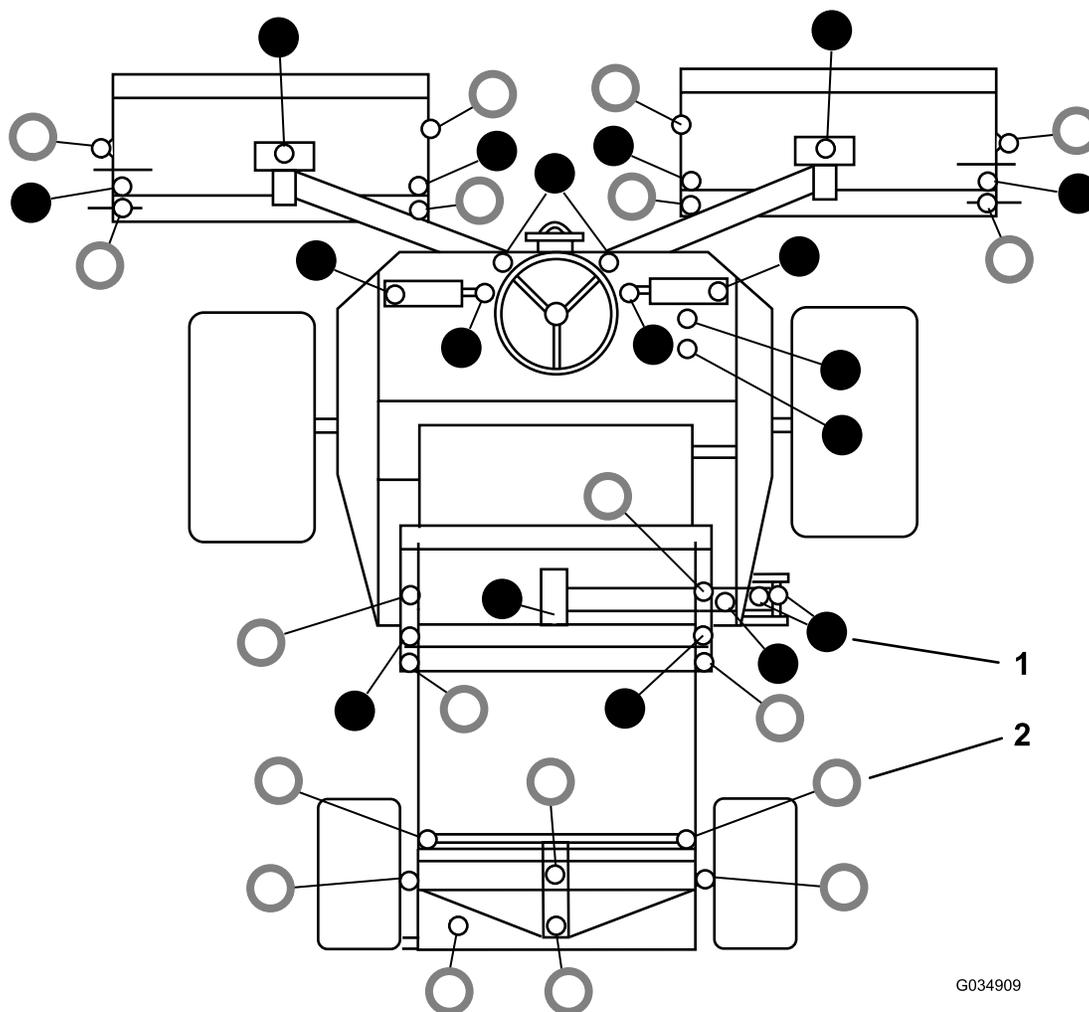


図 48

1. ● — 50 時間ごとにグリースを注入

2. ○ — 毎日グリースを注入

エンジンの整備

エンジンの安全事項

- エンジンオイルの点検や補充はエンジンを止めて行ってください
- 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。

エアフィルターの詰まりインジケータのチェック

整備間隔: 使用するときまたは毎日

1. フードを開ける。
2. エアフィルターの詰まりインジケータをチェックする(図 49)。

重要 インジケータが赤の場合は、一次エアフィルターを検査し、汚れたり損傷している場合は交換する。**一次エアフィルターの交換 (ページ 42)を参照方。**

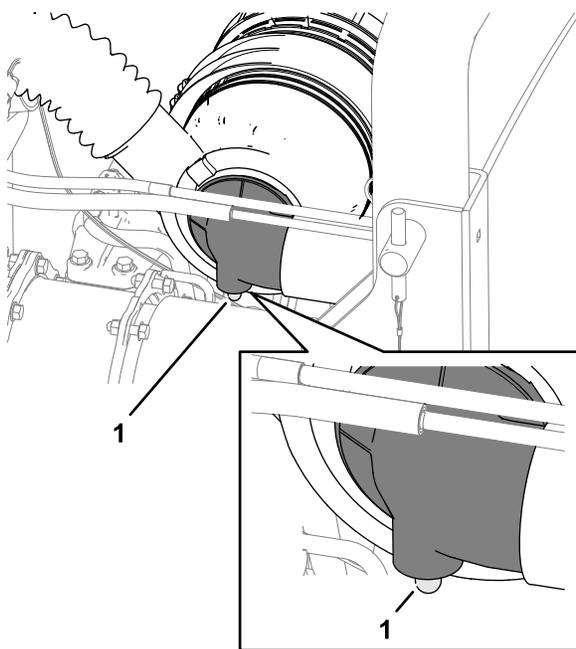


図 49

g292453

1. フィルターの詰まりインジケータ
3. フィルターの詰まりインジケータが赤色でない場合は、フードを閉じる。

一次エアフィルターの交換

整備間隔: 500運転時間ごと

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。エアクリーナー本体が損傷している場合は

交換すること。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。

注 フィルターの詰まりインジケータ (図 49) が赤色になったら、一次エアフィルターを交換する。エアフィルターを頻繁に交換すると、フィルターを取り外したときにエンジン内に汚れが混入する可能性が高くなる。

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. エアフィルターカバーを取り外す前に、低圧空気 (40 psi の清潔で乾燥した空気) を使って、フィルターハウジングの外側に溜まった大量のゴミを除去する。

注 このエア洗浄により、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。

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

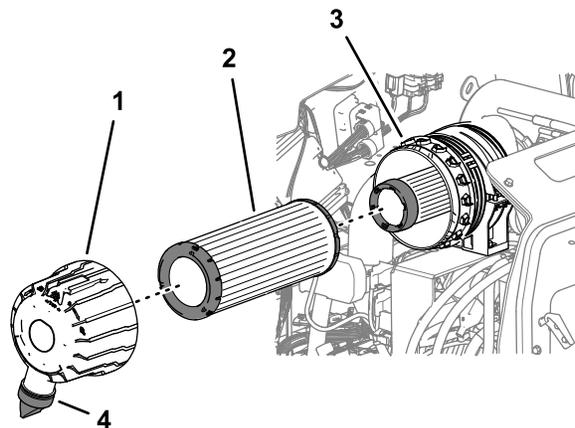


図 50

g292455

1. エアフィルターカバー
2. 一次エアフィルタ
3. ハウジング
4. 異物逃がしポート

2. ボディーからカバーを外す。
3. 一次エアフィルタを取り外す 図 50。

重要 フィルターエレメントが損傷する可能性があるため、使用済みのエレメントを洗浄して再利用しないこと。

4. 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。

重要 破損しているフィルタは使用しない。

5. 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。

重要 フィルタの真ん中の柔らかい部分を持たないこと。

6. エアフィルターカバーのゴミ排出口を清掃する。ゴム製のアウトレットバルブをカバーから取り外

し、バルブの空洞を清掃し、アウトレットバルブを再度エアフィルターカバーに取り付ける。

7. ゴミ排出口エアフィルターカバーを端から見て5時から7時の方向に合わせてハウジングに組み付け、カバーを固定する。
8. エアクリーナーホースの状態をチェックする。

安全フィルターの交換

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。

安全フィルタを交換する。決して洗淨しないこと。

重要安全フィルタは絶対に洗わないでください。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。

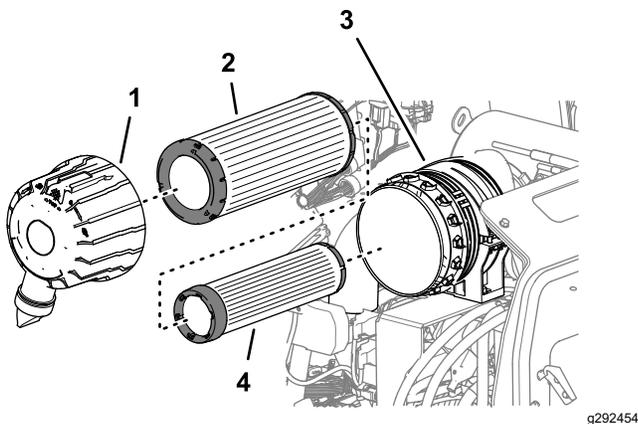


図 51

- | | |
|---------------|-----------|
| 1. エアフィルターカバー | 3. ハウジング |
| 2. 一次エアフィルタ | 4. 安全フィルタ |

エンジンオイルについて

オイルの仕様

以下の条件を満たす、低灰分low-ashの高品質エンジンオイルを使用してください

- API 規格 CJ-4 またはそれ以上
- ACEA 規格 E6
- JASO 規格 DH-2

重要API CJ-4 以上、ACEA E6 または JASO DH-2 のオイルを使用しないと DPF が詰まってエンジンを破損します。

以下の粘度のエンジンオイルを使用してください

- 推奨オイルSAE 15W-40-18°C0°F)
- 他に使用可能なオイルSAE 10W-30 または 5W-30 全温度帯

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

エンジンオイルの量を点検する

整備間隔: 使用することまたは毎日

重要エンジンオイルの量は毎日点検してください。エンジンオイルレベルがレベルゲージのフルマークを超えている場合、エンジンオイルが燃料で希釈されている可能性があります。

エンジンオイルのレベルがフルマークを超えている場合は、エンジンオイルを交換してください。

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マークにある場合は、FULLマークまで補給してください。オイルを入れすぎないように注意してください。

重要エンジンオイルの量がディップスティックの上限マークと下限マークの間のように管理してください。多すぎても少なすぎてもエンジンに悪影響が出ます。

1. 平らな場所に駐車し、カuttingユニットを下降させ、エンジンを停止させ、駐車ブレーキを掛けてキーを抜き取る。
2. エンジンカバーのロックを解除し、カバーを開ける。
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、もう一度一杯に差し込んで抜き取る。FULL マークとADD  マークの間であればよい  。

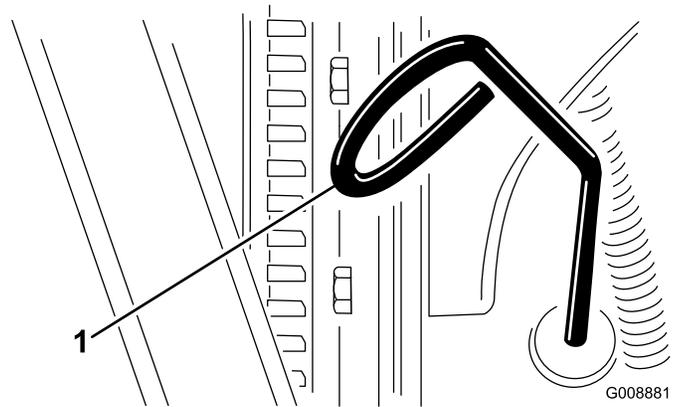


図 52

1. ディップスティック
4. オイルの量が少ない場合は、補給キャップを取り、FULL とADDの間の位置までオイルを補給する  。
- 注** 入れすぎないように注意してください。
5. オイルキャップとディップスティックを取り付ける。

- エンジンカバーを閉じ、ラッチを掛ける。

エンジンオイルの量

フィルターを含めると5.5 L

エンジンオイルとフィルターの交換

整備間隔: 500運転時間ごと—エンジンオイルとフィルターの交換を行う。

- ドレンプラグを外してオイルを容器に受ける [図 53](#)。

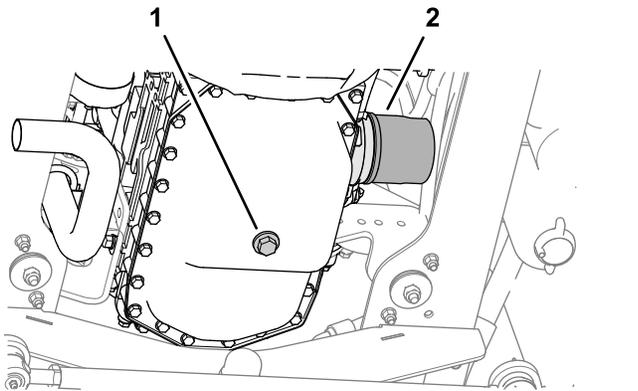


図 53

- エンジンオイルのドレンプラグ
- オイルフィルター

- オイルが排出されなくなったら、ドレンプラグを取り付け、54-63 N·m (5.8-6.8 kgm) のトルクで締め付ける。
- オイルフィルターを取り外す。
- オイルフィルターのガスケットにきれいなオイルを薄く塗る。
- オイルフィルターを取り付け面に接触するまでエンジンにねじ込み、フィルターをさらに一回転締める。

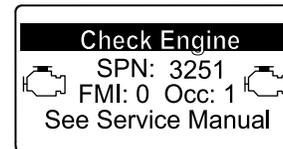
重要 フィルターを締めつけすぎないように注意してください。

- クランクケースにオイルを入れる [オイルの仕様 \(ページ 43\)](#)と [エンジンオイルの量を点検する \(ページ 43\)](#)を参照。

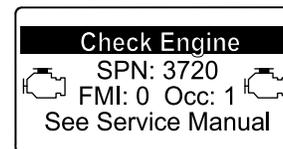
ディーゼル酸化触媒DOCとすすフィルターの整備

整備間隔: 3000運転時間ごと—DPF のすすフィルタを分解、清掃、再組立する。インフォセンターにエンジン障害 SPN 3251 FMI 0、SPN 3720 FMI 0、または SPN 3720 FMI 16 が表示される場合は、すすフィルタを清掃すること。必要に応じ、認定サービスディーラーに問い合わせる。

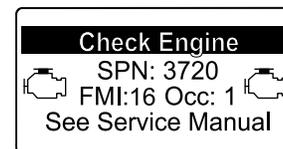
エンジンの不具合として CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0、CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 または CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 がインフォセンターに表示された場合には [図 54](#)、各表示の指示に従ってすすフィルタを清掃してください



g214715



g213864



g213863

図 54

- DPF のディーゼル酸化触媒DOCとすすフィルタの分解手順は、[サービスマニュアル](#)を参照のこと。
- DPF のディーゼル酸化触媒DOCとすすフィルタの交換用パーツや整備については、[サービスマニュアル](#)を参照するか、弊社ディストリビュータに問い合わせる。
- きれいな DPF に交換した後は、弊社ディストリビュータに依頼してエンジンのECUをリセットする。

エンジンメンテナンスの拡張

整備間隔: 1000運転時間ごと エンジンサービスマニュアルを参照方。

1500運転時間ごと—クランクケースブリーザーシステムを点検する。 代理店に連絡する。

3000運転時間ごと—ECUおよび関連するセンサーとアクチュエーターを点検する。 代理店に連絡する。

3000運転時間ごと—排気ガス再循環 (EGR) バルブを点検、清掃、テストする。 代理店に連絡する。

3000運転時間ごと—吸気スロットルバルブを点検してテストする。 代理店に連絡する。

3000運転時間ごと—インジェクターを点検して清掃する。 代理店に連絡する。

燃料系統の整備

▲ 危険

燃料や燃料蒸気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、また、エンジンが停止して冷えた状態で行う。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25 mm 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。
- 燃料を取り扱うときは決して喫煙しないこと。また、裸火や火花が蒸発した燃料に引火する可能性のある場所から離れること。
- 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。

燃料系統の整備

この取扱説明書には、燃料および燃料のメンテナンスに関する汎用参考資料であるヤンマー®エンジンの取扱説明書よりも詳細な燃料および燃料システムのメンテナンス情報が含まれている。

エンジントラブルを防止し、大掛かりな修理が必要となるような損傷を防止するためには、燃料システムのメンテナンス、燃料の保管、燃料の品質に注意を払う必要があります。

排ガス規制などの関係上、燃料計には非常に厳しい管理基準が要求されています。特に最近のディーゼルエンジンに使用されている高圧コモンレールHPCR燃料噴射システムでは、ディーゼル燃料の品質と清浄度が、製品寿命の延長のために重要になります。

重要 燃料系統に水や空気が入ると、エンジンにダメージを与えます新しい燃料だから大丈夫と思ってはいけません。燃料は信頼できる業者から購入し、適切な方法で保管し、購入後 180 日以内に使い切ることを徹底してください。

重要 燃料フィルタの交換、燃料システムのメンテナンス、燃料の保管を適切に行わないと、エンジンの燃料システムが早期に損傷する恐れがあります。所定時間ごとに定期的に、燃料系統のすべての項目について点検整備を実施してください。また、汚染された燃料や粗悪な燃料が混入したことに気付いた時は、直ちに整備を行ってください。

燃料の保管

適切な燃料保管はエンジンのために重要です。中でも燃料貯蔵タンクの適切なメンテナンスは見過ごされがちで、燃料の汚染の原因となります。

- 燃料は 180 日以内に使い切れる量を購入してください。保存期間が 180 日を過ぎた燃料は使用しないでください。これは水の混入を防止するために特に重要です。
- 貯蔵タンクやマシンの燃料タンクにたまった水を取り除かないと、タンク自体や燃料系統の部品に錆や汚れが発生する原因となります。タンク内にカビ、バクテリアその他の菌類が侵入するとスラッジが発生し、燃料の流れを妨げ、フィルタや燃料噴射装置を詰まらせる原因となります。
- 燃料貯蔵タンクやマシンの燃料タンクは定期的に点検し、タンク内の燃料の品質に問題がないか注意してください。
- 燃料は、信頼できる業者から購入するようにしましょう。
- 貯蔵タンクやマシンの燃料タンクから水や異物が見つかった場合は、燃料業者と協力して問題を解決し、マシンの燃料系統の整備を実施してください。
- ディーゼルエンジン用の燃料は、亜鉛メッキされた容器に保存しないでください。

4. フィルターキャニスターの底部にあるドレンバルブを締め、キャニスターマウントの上部にある通気ネジを閉じる。
5. 燃料システムのプライミングを行う [燃料系統からのエア抜き \(ページ 46\)](#) を参照。

燃料系統からのエア抜き

以下の条件下では、燃料システムにプライミングを行うこと。

- 初めてエンジンを始動する前。
- 燃料が空になって、システムに新しい燃料を追加する場合。
- 燃料フィルターの交換、ウォーターセパレータからの排水、燃料システム部品の交換など、燃料システムのメンテナンスを行った後。

燃料システムにプライミングを行うためには、キースイッチを1015秒間オンの位置に回し、電動燃料ポンプが燃料システムの空気抜きを行えるようにする。

重要 燃料システムのプライミングのために、スターターモーターを使ってエンジンをクランキングしないこと。スターターモーターが損傷する可能性がある。

ウォーターセパレータの整備

整備間隔: 使用することまたは毎日—水セパレータから水や異物を流し出す。

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、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させてキーを抜き取る。
2. 燃料フィルタの下に汚れのない容器をおく。
3. フィルターキャニスターの底部にあるドレンバルブを緩め、キャニスターマウントの上部にある通気ネジを開く。

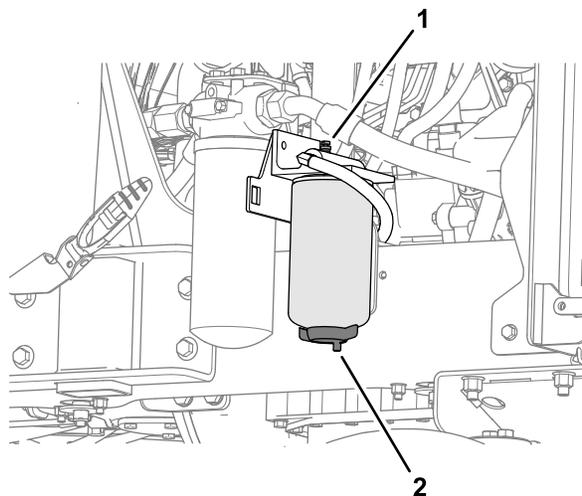


図 55

g292479

1. 通気ネジ
2. ドレンバルブウォーターセパレータフィルター

燃料水フィルターの交換

整備間隔: 500 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 56](#)。
2. 燃料フィルターのキャニスターを空にする。 [ウォーターセパレータの整備 \(ページ 46\)](#) を参照方。
3. 燃料フィルターとフィルターヘッド [図 56](#) の周囲の汚れを取る。

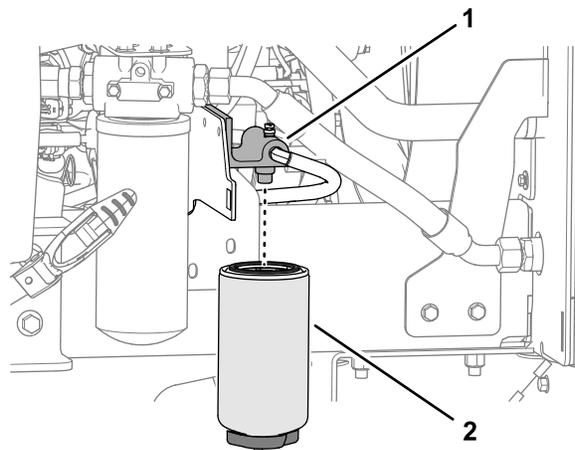


図 56

g292477

1. フィルタのヘッド
2. 燃料フィルタ

4. フィルターキャニスターを取り外し、フィルターヘッドを清掃する (図 56)。
5. フィルターキャニスターのガスケットを汚れていないディーゼル燃料で潤滑する。
6. 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。
7. 燃料システムのプライミングを行う **燃料システムからのエア抜き (ページ 46)** を参照。

エンジン側燃料フィルタの整備

整備間隔: 500運転時間ごと—エンジンの燃料フィルタを交換する。

注 詳細については、マシンに同梱されているエンジンの取扱説明書を参照方。

1. 燃料フィルタのヘッドの周囲をきれいに拭く図 57。

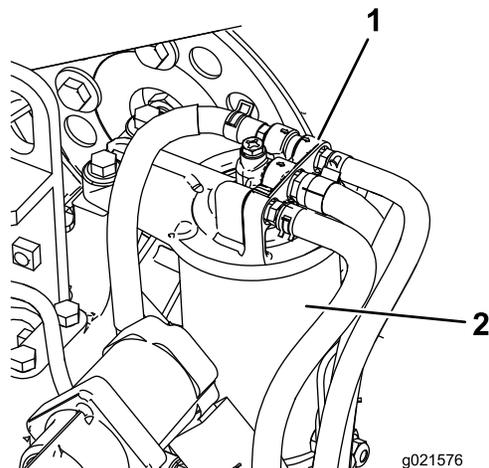


図 57

1. 燃料フィルタのヘッド
2. 燃料フィルタ

2. フィルタを外してフィルタヘッドの取り付け部をきれいに拭く図 57。
3. フィルターのガスケットを汚れていないディーゼル燃料で潤滑する。
4. ドライフィルタキャニスタを、ガスケットが取り付け部に当るまで手でねじ込み、そこからさらに1/2回転締め付ける。
5. エンジンを始動し、燃料フィルタヘッドの周囲に漏れがないか点検する。

燃料ラインとその接続の点検

整備間隔: 500運転時間ごと または1年に1回のうち早く到達した方の時期。

燃料ラインに劣化や破損、ゆるみが発生していないか点検する。

燃料ピックアップ・チューブのスクリーン

燃料ピックアップチューブは、燃料タンクの中にある。ピックアップチューブにはスクリーンが装備されており、燃料システムへのゴミ侵入を防ぐ。必要に応じて燃料ピックアップチューブを取り外し、清掃をする。

電気システムの整備

重要電気システムへの損傷を防ぐため、マシンに溶接する前に、両方のケーブルをバッテリーから外し、両方のワイヤーハーネスプラグを電子制御モジュールから外し、ターミナルコネクタをオルタネーターから外す。

電気システムに関する安全確保

- マシンの整備や修理を行う前に、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。接続するときにはプラスを先に接続し、次にマイナスを接続してください。
- 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。

バッテリーのメンテナンス

▲ 危険

電解液には硫酸が含まれており、触れると火傷を起こし、飲んだ場合には死亡する可能性がある。

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

▲ 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近づく火気も近づけない。

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。

バッテリーの整備

整備間隔: 50運転時間ごと(または毎週のうちどちらか早い方)

重要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。

重要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。

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。マシンが高温条件下で継続的に使われる場合、バッテリー電解液に水を追加する必要がある場合があります。

- 収納コンパートメントを取り外す。物入れを外す(ページ 39)を参照方。
- さらなる腐食を防ぐために、ワイヤーブラシを使ってバッテリー端子の腐食を取り除く。
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。
- Grafo 112Xスキンオーバーグリース (Toro 部品番号 505-47) またはワセリンを端子に塗る。
- バッテリーコンパートメントを清掃する。
- セルカバーを取り外し、必要に応じて、バッテリー上部から 15 mm 下の高さまで蒸留水を追加する。セルカバーを取り付ける。
- 収納コンパートメントを取り付ける。物入れを取り付ける(ページ 39)を参照方。

電気システムの点検

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。湿気による浸食を防ぐために、露出した接続部に高品質の水分防止剤をスプレーする。

ヒューズの点検

- 収納コンパートメントを取り外す。物入れを外す(ページ 39)を参照方。
- ヒューズブロックのカバーを取り外す(図 58)。
注 ヒューズブロックはバッテリーの横にある。

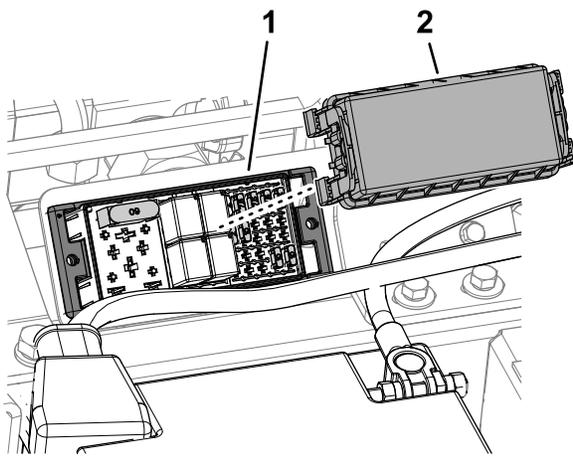


図 58

g328464

1. ヒューズブロック 2. ヒューズブロックのカバー

3. ヒューズが切れていないかチェックする。

注 電気系統には10個のヒューズが使われている。

4. 切れたヒューズを同じアンペア数のヒューズと交換する。

134-1829-A		LOGIC PWR	TEC PWR 2	TEC PWR 3	TEC PWR 4	TEC PWR 5
		2A	7.5A	7.5A	7.5A	7.5A
MAIN 60A	MPR 1	REV 1	SYSTEM PWR			
	RELAY	RELAY	2A	10A	(7.5A)	(7.5A)
(RELAY)	MPR 2	REV 2	TELE-MATICS			
(40A)	RELAY	RELAY	(2A)	(2A)	(10A)	10A

図 59

g328465

5. ヒューズブロックカバーを取り付ける(図 58)。
 6. 収納コンパートメントを取り付ける。物入れを取り付ける (ページ 39)を参照方。

走行系統の整備

タイヤ空気圧を点検する

整備間隔: 使用することまたは毎日

重要 全てのタイヤ空気圧を適切に維持し、芝生と正しく接触できるようにする。

推奨タイヤ空気圧は、一般的なオールラウンド使用の場合、1 bar (14.5 psi) です。タイヤの空気圧は使用状況に応じて下表に従って調整すること。

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	最大圧力
前アクスル	26 x 12.0 - 12 BKT ターフパターン	0.7 bar (10 psi)	1.4 bar (20 psi)	1.4 bar (20 psi)
後アクスル	20 x 10.0 - 8 BKT ターフパターン	0.7 bar (10 psi)	1.4 bar (20 psi)	1.5bar 22psi

ホイールナットのトルクを点検する

整備間隔: 使用開始後最初の 1 時間

使用開始後最初の 10 時間

250 運転時間ごと

前輪ホイールナットトルク仕様 200N・m 21.6kgm

後輪ホイールナットトルク仕様 100 N・m 10.8 kgm

⚠ 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ります。

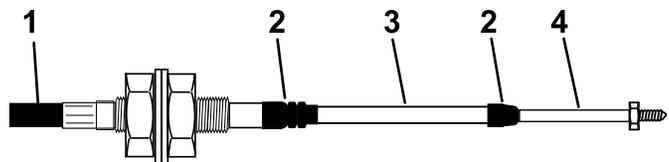
ホイールナットのトルクを適切に維持すること。

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

スピードコントロールペダルとトランスミッションポンプの端にあるケーブルと操作機構の状態と安全性をチェックする。

- 蓄積した汚れ、砂、その他のゴミを取り除く。
- ボールジョイントがしっかりと固定されるようにし、取り付けブラケットとケーブルアンカーがしっかりと固定されており、亀裂がないことをチェックする。
- 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、磨耗や破損をおこなっ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。
- エンジンを切り、全範囲にわたってペダルコントロールを操作し、メカニズムが固着したりハングしたりすることなくスムーズかつ自由にニュートラル位置まで戻れるようにする。



g014571
g014571

図 60

- | | |
|------------|-----------|
| 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 |

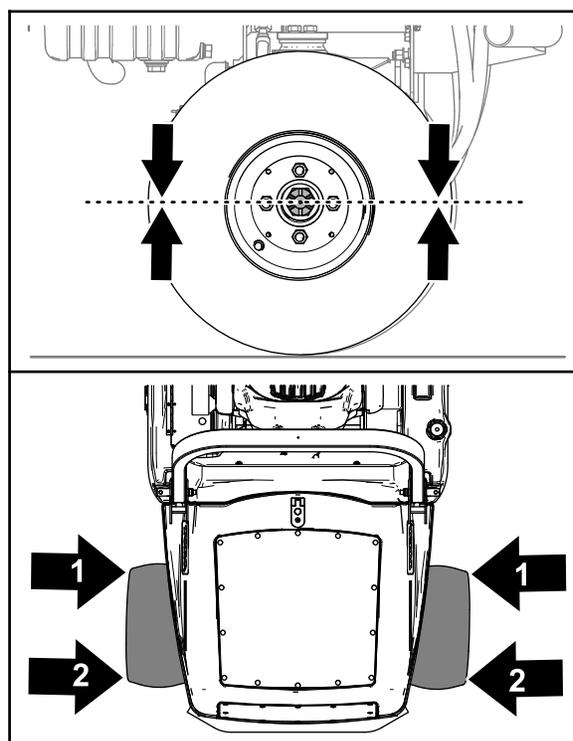
後輪の整列を点検する

整備間隔: 500運転時間ごと

タイヤの過度の磨耗を防ぎ、マシンを安全に操作するには、後輪の前後の位置が5 mm以下にアライメントト必要があります。

- ハンドルを回転させて、リアタイヤを真っ直ぐ前方に向ける。
- 車軸の高さで、左右後輪の前部での距離と後部での距離を測定する。

注 フロントとリアの寸法の差が5 mm以下であれば、ホイールはアライメントされています。



g348713

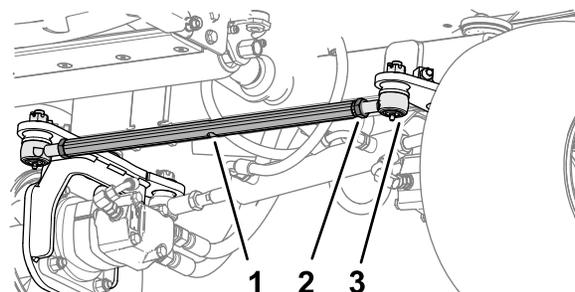
図 61

- 前側の測定
- 後側の測定

- フロントとリアの測定値の差が5 mmを超える場合は、後輪のアライメントを調整する。後輪のトーインの調整 (ページ 50)を参照方。

後輪のトーインの調整

- 後輪の前部で、トラックロッドアセンブリをロッドの端に固定しているのジャム ナット2個を緩める (図 62)。



g348714

図 62

- | | |
|-----------------|-----------|
| 1. トラックロッドアセンブリ | 3. ロッドの端部 |
| 2. ジャムナット | |

- トラックロッドを回転させて車輪のアライメントを調整する (図 62)。

注 トラックロッドの二面幅レンチを使ってロッドを回す。

- 車軸の高さで、左右後輪の前部での距離と後部での距離を測定する。

注 フロントとリアの寸法の差が5 mm以下であれば、ホイールはアライメントされています。

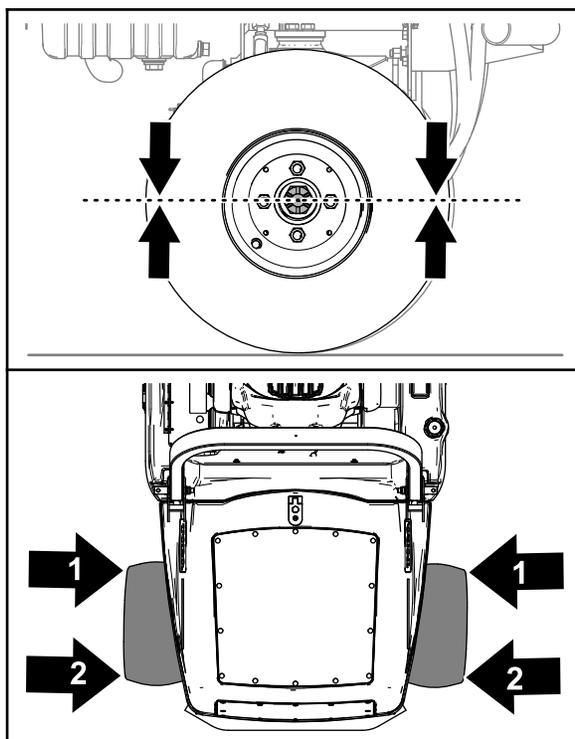


図 63

g348713

1. 前側の測定

2. 後側の測定

4. ホイールのアライメントが揃うまで、2と3の手順を繰り返す。
5. ジャム ナット2個を締めて、トラックロッドアセンブリとロッドエンドを固定する (図 62)。

冷却システムの整備

冷却システムに関する安全確保

- 冷却液を飲み込むと中毒を起こす冷却液は子供やペットが触れない場所に保管すること。
- 高温高压の冷却液を浴びたり、高温のラジエーター部分に触れたりすると大火傷をする恐れがある。
 - エンジン停止後、少なくとも15分間程度待って、エンジンが冷えてからキャップを開けること。
 - 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。

冷却液の仕様

出荷時に、冷却液タンクに、所定の長寿命冷却液水とエチレングリコールの 50/50 混合液ベースを入れています。

重要長寿命冷却液の仕様表の内容に合致する市販の冷却液以外は使用しないでください。

従来タイプ緑色の無機酸技術IATの冷却液は使用しないでください。また、長寿命冷却液と従来タイプを混合しないでください。

冷却液の仕様

エチレングリコールタイプ	腐食防止タイプ
長寿命不凍液	有機酸技術 OAT Organic-acid technology
<p>重要 従来の緑色冷却液 IAT 無機酸技術製品と長寿命冷却液は、目で見ただけで色で区別することはできません。</p> <p>長寿命冷却液は、以下の色で着色されている場合があります。赤、ピンク、オレンジ、イエロー、ブルー、青緑、紫、緑。必ず仕様合致する長寿命冷却液を使用してください。</p>	

長寿命冷却液の規格

ATSM International	SAE International
D3306, D4985	J1034, J814, 1941

重要冷却液濃度原液と水の 50/50 混合液。

- 好ましい方法原液と蒸留水を混合する。
- 他の好ましい方法蒸留水が入手できない場合は、原液でなく、希釈済みの冷却液を購入する。
- 最低限度守るべき方法蒸留水も希釈済み製品も入手できない場合には、飲料水で原液を希釈する。

冷却液の量の点検

整備間隔: 使用するとまたは毎日

▲ 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、高温高圧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。

1. 液量の点検は補助タンクで行う(図 64)。

タンク側面についている2本のマークの間であれば適正である。

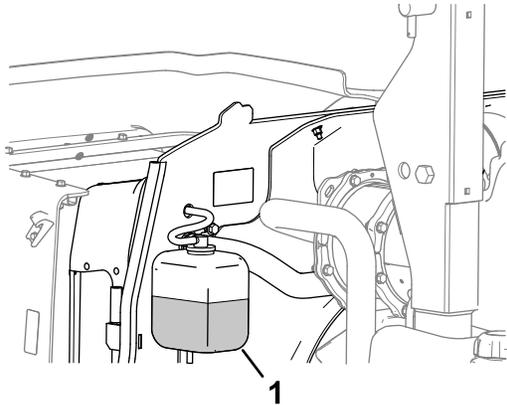


図 64

g330219

1. 補助タンク

2. 冷却液が不足している場合には、補助タンクに補給する。入れすぎないこと。
3. 補助タンクのキャップを取り付けて終了。

冷却部の清掃

整備間隔: 使用することまたは毎日 汚れが激しければより頻繁な清掃が必要です。

1. 平らな場所に駐車し、カッティングユニットを下降させ、エンジンを停止させ、駐車ブレーキを掛けてキーを抜き取る。
2. ボールピンをスクリーンラッチから取り外す(図 65)。

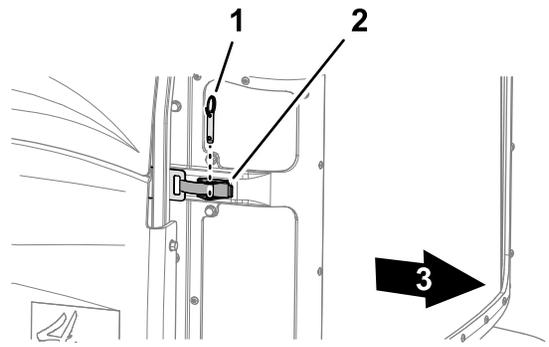


図 65

g328488

1. ボールピン
2. スクリーンのラッチ
3. マシン後方

3. エンジンスクリーンのラッチを外し、開き、マシンから持ち上げる(図 66)。

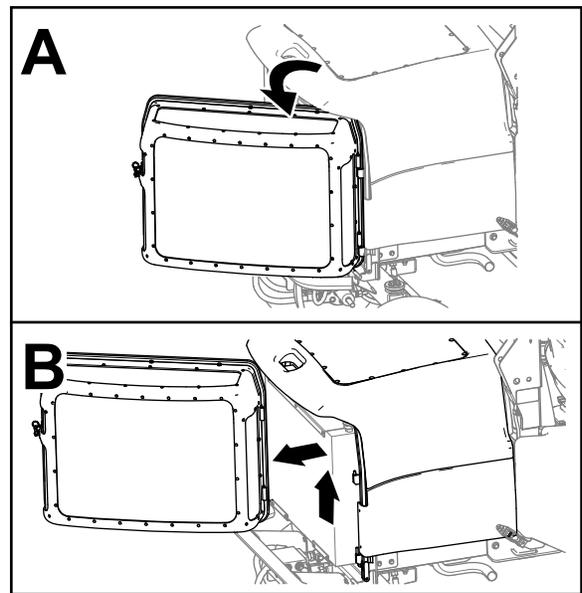


図 66

g292487

4. スクリーンを清掃する。
5. ラッチを外してフードを開ける(図 67)。

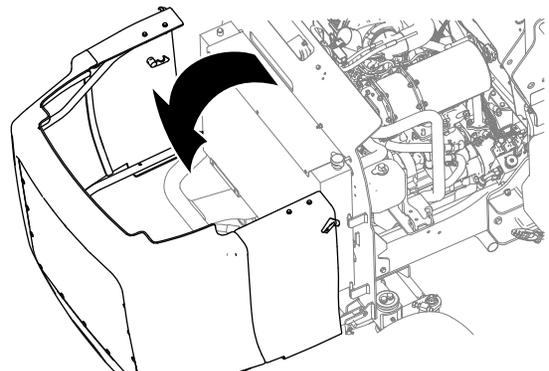


図 67

g292486

6. エンジン部を丁寧に清掃する。
7. ラジエーターとオイルクーラー **図 68** の両側を圧縮空気で徹底的に清掃する。

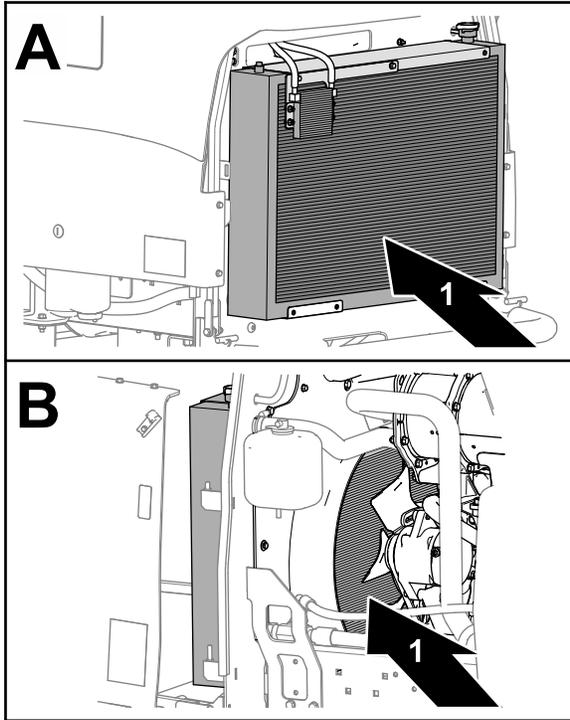


図 68

g328487

1. ラジエーター

8. フード元に戻してラッチを掛ける。
9. スクリーンをピボットピンに取り付け、スクリーンを閉じてラッチとボールピンで固定する。

ベルトの整備

オルタネーターベルトの整備

整備間隔: 使用開始後最初の 50 時間

250 運転時間ごと

1. プーリーの間にあるオルタネーターベルト (**図 69**) に 10 kgf の力を加える。

注 ベルトは 10 mm たわむ必要がある。

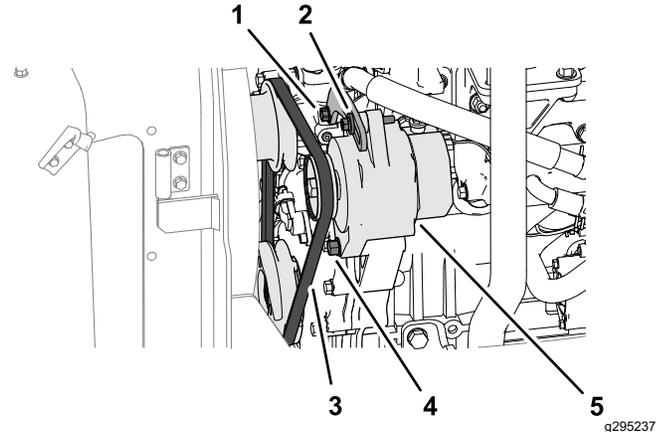


図 69

g295237

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1. テンションブラケットボルト | 4. オルタネーターピボットボルト |
| 2. オルタネーターテンションボルト | 5. オルタネーター |
| 3. ベルト | |

2. ベルトの張力が正しくない場合は、次の手順を実行する

- ベルトのたわみが 10 mm 未満の場合は、オルタネーターのピボットボルトとテンションボルト (**図 69**) を緩め、ベルトの張力を弱くする。
- ベルトのたわみが 10 mm 以上の場合は、オルタネーターのピボットボルトとテンションボルト (**図 69**) を緩め、ベルトの張力を強くする。

注 必要に応じて、テンションブラケットのボルトを緩める **図 69**。

3. ボルトを締める (**図 69**)。
4. ベルトのたわみを再度チェックして、ベルトの張力が適切になっているか確認する。

油圧システムの整備

油圧システムに関する安全確保

- 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てください。万一、油圧オイルが体内に入った場合には、この種の労働災害に経験のある施設で数時間以内に外科手術を受ける必要があります。
- 油圧装置を作動させる前に、全部のラインコネクタが適切に接続されていること、およびラインやホースの状態が良好であること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るため、絶対に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用すること。
- 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こと。

油圧ラインとホースの点検

整備間隔: 使用することまたは毎日

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

油圧作動液の仕様

油圧オイル溜めに高品質の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 [油圧オイルの量を点検する \(ページ 54\)](#) を参照。

交換用の推奨油圧オイル Toro PX Extended Life Hydraulic Fluid 19 リットル缶または208 リットル缶。

注 推奨オイルを使用するとオイルやフィルタ交換の回数を減らすことができます。

使用可能な他のオイル Toro PX Extended Life Hydraulic Fluid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石油系の油圧オイルを使用することができます。合成オイルは使用しないでください。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

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 (cont'd.)

粘性インデックス ASTM D2270	140 以上
流動点 ASTM D97	-37°C-45°C
産業規格	Eaton Vickers 694 (I-286-S, M-2950-S/35VQ25 or M-2952-S)

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15-22 リットルのオイルに使用できます。パーツ番号は P/N 44-2500 ご注文は Toro 代理店へ。

重要トロ・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。この生分解オイルは、モービル代理店にて 19 リットル缶または 208 リットル缶でお求めになれます。

油圧オイルの量を点検する

整備間隔: 使用することまたは毎日

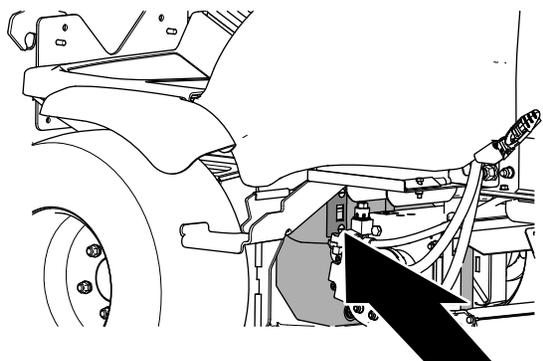
油圧オイル溜めに高品質の油圧オイルを満たして出荷しています。油圧作動油が冷えているときに、その点検を行う。

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、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させてキーを抜き取る。

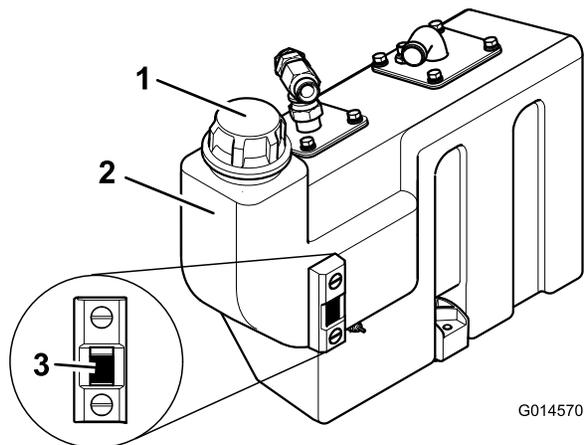
2. タンク側面の目盛りゲージをチェックする。

注 作動油レベルは上部マークに一致する必要があります。

3. 作動油を追加する必要がある場合は、保管コンパートメントを取り外す。 [物入れを外す \(ページ 39\)](#) を参照方。
4. 油圧オイルタンクのフィラーネックとキャップ周囲の汚れを取る([図 70](#))。



g330122



G014570

g014570

図 70

1. 油圧オイルタンクのキャップ
2. 液体タンク
3. 目盛りゲージ

5. キャップを外し、指定の作動油を目盛りゲージの上目盛りまでタンク内に充填する。

重要タンクに作動油を入れすぎないこと。

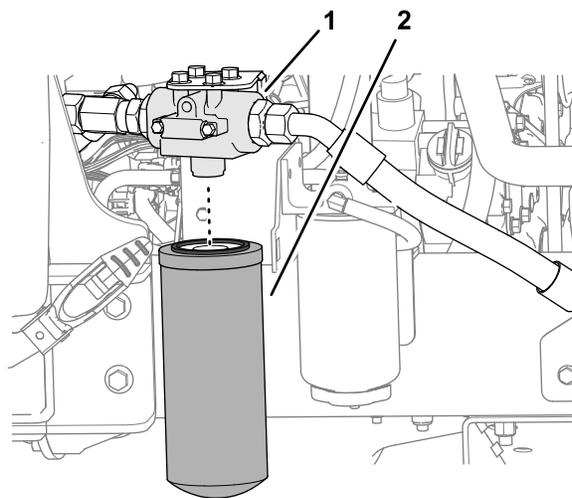
6. タンクにキャップを取り付ける。
7. 収納コンパートメントを取り付ける。物入れを取り付ける (ページ 39)を参照方。

油圧リターンフィルタの交換

整備間隔: 1000運転時間ごと—推奨オイルをご使用の場合には、油圧オイルフィルタを交換してください。

500運転時間ごと—推奨されていない油圧オイルを使用している場合や代替品のオイルを使用したことがある場合には、油圧オイルフィルタを交換してください。

1. 平らな場所に駐車し、カッティングユニットを下降させ、エンジンを停止させ、駐車ブレーキを掛けてキーを抜き取る。
2. フードを開ける。
3. マシンの左側で、フィルターヘッドの周囲を清掃し、フィルターの下にドレンパンを置く (図 71)。



g292490

図 71

1. フィルタのヘッド
2. 油圧オイル戻りフィルタ

4. リターンフィルターを取り外す (図 71)。
5. 新しいリターンフィルターのガスケットをきれいな作動油で潤滑する。
6. フィルターをフィルターヘッドに取り付け、ガスケットが取り付け面に接触するまでフィルターを手で締め、さらに1/2回転させる (図 71)。
7. エンジンを始動し、2分間運転してシステムから空気を排出する。
8. エンジンを停止し、キーを取り外し、漏れをチェックする。
9. フードを元に戻してラッチを掛ける。

油圧オイルの交換

整備間隔: 1000運転時間ごと—推奨オイルをご使用の場合には、油圧オイルを交換してください。

500運転時間ごと—推奨されていない油圧オイルを使用している場合、代替品のオイルを使用した場合には、油圧オイルフィルタを交換してください。

オイルが汚染された場合は内部のフラッシュ洗浄作業が必要となりますので Toro 代理店にご相談ください。汚染されたオイルは乳液状になったり黒ずんだ色になったりします。

油圧オイルの抜き取り

1. 平らな場所に駐車し、カッティングユニットを下降させ、エンジンを停止させ、駐車ブレーキを掛けてキーを抜き取る。
2. 収納コンパートメントを取り外す。物入れを外す (ページ 39)を参照方。

- 油圧タンクの下にドレンパンを合わせ、タンクのドレンプラグを取り外し、作動油を完全に排出する(図 72)。

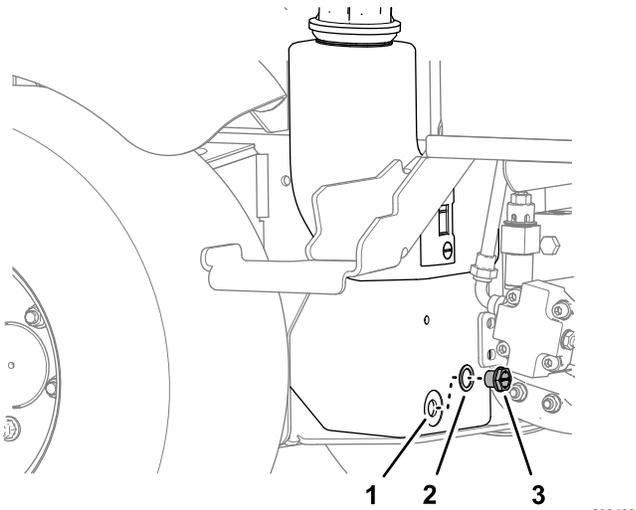


図 72

- 油圧タンク
- シール
- ドレンプラグ

- 新しいシールを使ってドレンプラグを取り付ける。

ストレーナの洗浄

- オイルタンクのサクシオンフランジを取り外して、サクシオンストレーナにアクセスする(図 73)。

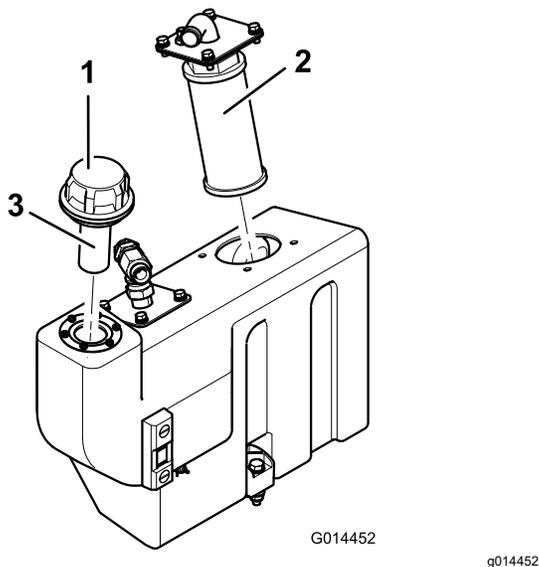


図 73

- オイルタンク補給口キャップ
- サクシオンストレーナ
- 補給口ストレーナ

- ストレーナーを緩めて取り外し、再取り付けする前にパラフィンまたはガソリンで清掃する(図 73)。

油圧オイルの容量

32 L、油圧作動液の仕様 (ページ 54)を参照方

油圧タンクへ作動油を充填

- 油圧タンクに指定された作動油を充填する。油圧作動液の仕様 (ページ 54)および油圧オイルの量を点検する (ページ 54)を参照方。

重要 指定された作動油のみを使うこと。他の作動油を使うとシステムが損傷する可能性がある。

- 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。
- 液面を確認し、必要に応じて目盛りゲージの上部マークまで補充する。
- 収納コンパートメントを取り付ける。物入れを取り付ける (ページ 39)を参照方。

カッティングユニットの保守

刈り込みブレードについての安全事項

磨耗したり破損したりしたリール刃や下刃は使用中に割れて破片が飛び出す場合があります、これが起こるとオペレータや周囲の人間に多大の危険を及ぼし、最悪の場合には死亡事故となる。

- リール刃や下刃が磨耗や破損していないか定期的に点検すること。
- 刃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。リールと下刃は研磨するか交換するかのみ行い、たたいて修復したり溶接したりしないでください。
- 複数のカッティングユニットを持つマシンでは、1つのリールを回転させると他のカッティングユニット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。

カッティングユニットのバックラップ

▲ 警告

バックラップ中にリールその他の可動部に触れると大けがをする。

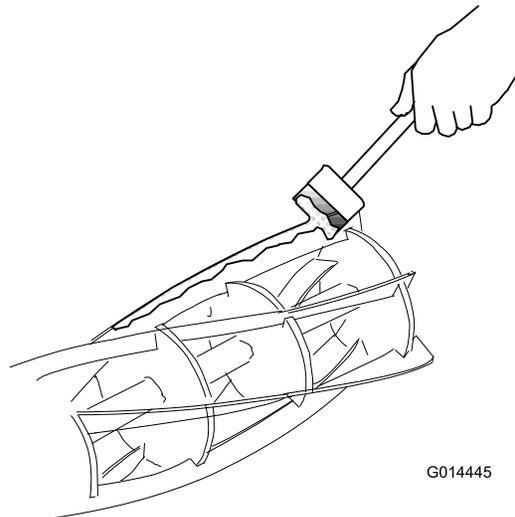
- カッティングユニットやその他の可動部品に指、手や衣服を近づけないこと。
- エンジンが動いている間は、止まったリールを絶対に手や足で回そうとしないこと。

この工程を行うことで、高品質の草刈りに欠かせないリールや下刃の鋭い刃先を復元することができる。

このプロセスでは、刃先を復元するために少量の金属しか削らない。刃先がひどく磨耗または損傷している場合は、カッティングユニットを取り外し、リールと下刃を再度研磨する。

1. 駐車ブレーキをかけ、カッティングユニットを下げ、エンジンを切り、キーを取り外す。
2. リールを下刃に合わせて軽く接触させるように調整する。
3. 柄の長いブラシを使って、中程度の洗剤ベースのカーボランダムペーストをリールの刃先に薄く塗る。

80グレードのカーボランダムペースト	
	部品番号
0.45 kg	63-07-088
11.25 kg	63-07-086



G014445

g014445

図 74

4. 運転席に座り、エンジンを始動し、エンジン回転数をアイドルに設定する。

▲ 警告

エンジン作動中にカッティングユニットに触れると、重傷を負う可能性があります。

- カッティングユニットの周囲に人がいないことを確認する。
- 芝刈り機のエンジンが作動している間は、手や足をカッティングユニットに近づけないこと。

5. カッティングユニットのドライブスイッチを押して一定時間リバースバックラップ位置にする。研磨作業を聞く。
6. カッティングユニット駆動スイッチをオフ位置にする。カッティングユニットの動作が停止したら、エンジンを止めて、キーを抜く。
7. 刃先を徹底的に清掃し、下刃をリールに合わせて調整する。
8. リールを手で回転させながら、薄い紙が刃先の全ての点で綺麗に切れるかチェックする。
9. さらにバックラップが必要な場合は、ステップ28を繰り返す。
10. リールと下刃からカーボランダムペーストの痕跡を全て取り除き、洗い流す。

カッティングユニットの研磨

- 過度に丸くなったり歪んだりしたリールエッジや下刃のエッジを補修するため、リールブレードまたは下刃を研磨する。

重要 下刃は摩耗し過ぎて寿命に達したら交換する。

- 取り付ける前に、新しいブレードをホルダー上で研磨する。
- リールブレードや下刃フの研磨が必要な場合は、それらと同じタイミングで研磨することが重要です。

注 新しいリールが取り付けられている場合は例外で、その場合は下刃のみを研磨する。

- Toro認定ディーラーに、高品質でメンテナンスの行き届いたリール/下刃研磨機を使ってリールブレードと下刃を研磨してもらう。

シャーシの整備

シートベルトの点検

整備間隔: 使用することまたは毎日

1. シートベルトに摩耗や破れなどの傷がないか点検する。一部でも正常に機能しないシートベルトは交換する。
2. 必要に応じてシートベルトを清掃する。

留め具のチェック

整備間隔: 使用することまたは毎日

マシンに留め具の緩みや紛失がないかチェックする。

注 緩んでいる留め具を締め、不足している留め具を補充する。

中期整備

整備間隔: 250運転時間ごと—冷却システムのホースを点検する。

1500運転時間ごと—冷却液を交換する。

2年ごと—可動部分のホースは定期的に交換します

2年ごと—トランスミッションケーブルを交換する。

洗淨

マシンの洗淨

必要に応じて水または水と刺激の少ない洗剤で車体を洗淨する。柔らかい布などを使っても構いません。

重要 塩分を含んだ水や処理水はマシンの洗淨に使用しないでください。

重要 圧力洗淨機でマシンを洗淨しないでください。高圧の水で洗淨すると電気系統の損傷、重要なデカルのはがれ、グリス部への水の浸入などを起こす恐れがあります。コントロールパネル、エンジン、バッテリーの周囲に大量の水を掛けしないでください。

重要 洗淨はエンジンを止めて行ってください。エンジンを掛けたままで洗淨を行うとエンジン内部に損傷を起こす恐れがあります。

保管

格納保管時の安全確保

- 運転席を離れる前に
 - 平らな場所に駐車する。
 - カuttingユニットを停止させ、下降させる。
 - 駐車ブレーキを掛ける。
 - エンジンを止め、キーを抜き取る。
 - 全ての動きが停止するのを待つ。
 - 調整、整備、洗淨、格納などは、マシンが十分に冷えてから行ってください。
- ガス湯沸かし器のパイロット火やストーブなど裸火や火花を発するものがある近くでは、マシンや燃料容器を保管格納しないでください。

トラクションユニットの整備

1. 平らな場所に駐車し、カuttingユニットを降下させ、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させてキーを抜き取る。
2. トラクションユニット、カuttingユニット、エンジンをていねいに洗淨する。
3. タイヤ空気圧を点検する [タイヤ空気圧を点検する \(ページ 49\)](#)を参照。
4. ボルトナット類にゆるみがないか点検し、必要な締め付けを行う。
5. 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。
6. 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。金属部の変形を修理する。

エンジンの整備

1. エンジン内のオイルを抜き取り、ドレンプラグを取り付ける。
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. エンジンに所定のモーターオイルを入れる。
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、キーを抜き取る。
6. 新しいきれいな燃料を使って燃料タンクを洗浄する。
7. 燃料系統の接続状態を点検し必要な締め付けを行う。
8. エアクリーナをきれいに清掃する。
9. 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。
10. 冷却水エチレングリコール不凍液と水との 50/50 混合液の量を点検し、凍結を考慮して必要に応じて補給する。

電気系統の整備

1. バッテリーとケーブルは次のように保守すること。[電気系統に関する安全確保 \(ページ 48\)](#)を参照方。
2. バッテリー端子からケーブルを外す。
3. 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。
4. 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。
5. 電極板の劣化を防止するため、60日ごとに24時間かけてゆっくりと充電する。

故障探究

問題	考えられる原因	対策
カッティングユニット間の重なり部分に刈り残された草の領域がある。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 旋回半径が小さすぎる。 2. 坂道を走行する際、マシンが横滑りしている。 3. ホースの取り回しが不十分であるか、油圧アダプターの取り付け位置が間違っているため、カッティングユニットの一部が接地していない。 4. ピボットピンが固着しているため、カッティングユニットの一部が接地していない。 5. カッティングユニットの下に草が溜まっているため、カッティングユニットの一部が接地していない。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 旋回半径を大きくする。 2. 斜面を上下に刈り込む。 3. ホースの取り回しや油圧アダプターの位置を修正する。 4. ピボットポイントの固着を解消し、グリスを塗る。 5. 溜まった草を取り除く。
進行方向を横切る形で、刈り込みに全幅の稜線が入る。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 前進速度が高すぎる。 2. リール速度が遅すぎる。 3. 刈り高さが低すぎる。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 前進速度を下げる。 2. エンジン回転数を上げる 3. 刈り高さを上げる。
進行方向を横切る形で、刈り取った草にカッティングユニット1つ幅の稜線が入る。	<ol style="list-style-type: none"> 1. リールの回転が遅い。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. リール回転数をチェックする。必要に応じて正規代理店に相談する。
カッティングユニット間の重なり部分で刈り草の高さに段差が生じる。	<ol style="list-style-type: none"> 1. それぞれのカッティングユニットの刈り高設定が一貫していない。 2. 昇降位置制御がフロート位置にない。 3. ホースの取り回しが不十分であるか、油圧アダプターの取り付け位置が間違っているため、カッティングユニットの一部が接地していない。 4. ピボットピンが固着しているため、カッティングユニットの一部が接地していない。 5. カッティングユニットの下に草が溜まっているため、カッティングユニットの一部が接地していない。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 刈り高さの設定をチェックして調整する。 2. 位置制御をフロート位置に設定する。 3. ホースの取り回しと油圧アダプターの位置を修正する。 4. ピボットポイントの固着を解消し、グリスを塗る。 5. 溜まった草を取り除く。
刈られていない草や刈り方が不十分な草が散在する。	<ol style="list-style-type: none"> 1. リールが部分的に下刃と接触していない。 2. リールが下刃と擦るくらい接触している。 3. 刈り高さが高すぎる。 4. リール/下刃の刃先が丸みを帯びている。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. リールと下刃の接触を調整する。 2. リールと下刃の接触を調整する。 3. 刈り高さを下げる。 4. バックラップまたは刃先を研磨する。
進行方向に、刈られていない、または刈り方が不十分な草の列がある。	<ol style="list-style-type: none"> 1. リールと下刃の調整が不十分なために激しい接触が発生し、刃先のトラムラインが発生している。 2. 下刃が地面に接触している。 3. 下刃がノーズダウンの角度になっている。 4. カッティングユニットが飛び跳ねる。 5. リールベアリング/ベアリングハウジングピボットが磨耗している。 6. カッティングユニットに緩んだコンポーネントがある。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. バックラップまたは刃先を研磨する。 2. 刈り高さを上げる。 3. カッティングユニットを調整して、下刃を地面と平行に配置する。 4. 前進速度を下げ、重量移動を減らす。 5. 摩耗した部品は全て交換する。 6. 必要に応じてコンポーネントをチェックして増し締めする。

問題	考えられる原因	対策
芝の剥がれがある。	<ol style="list-style-type: none"> 刈り高さの設定に対してうねりが激しすぎる。 刈り高さが低すぎる。 	<ol style="list-style-type: none"> フローティングカッティングユニットを使う。 刈り高さを上げる。
下刃の摩耗が激しすぎる。	<ol style="list-style-type: none"> 下刃が地面にかなり接触している。 リールや下刃の刃先が丸みを帯びている。 リールが下刃と擦るくらい接触している。 リールまたは下刃が破損している。 地面の状態がかなり凸凹して荒れている 	<ol style="list-style-type: none"> 刈り高さを上げる。 バックラップまたは刃先を研磨する。 リールと下刃の接触を調整する。 必要に応じて部品を研磨または交換する。 刈り高さを上げる。
始動キーでエンジンを始動できない。	<ol style="list-style-type: none"> トランスミッションニュートラルインターロックスイッチに通電されていない。 駐車ブレーキニュートラルインターロックスイッチに通電されていない。 カッティングユニット駆動ニュートラルインターロックスイッチに通電されていない。 電気接続が故障している。 	<ol style="list-style-type: none"> 前後進ペダルから足を放すか、トランスミッションニュートラルインターロックスイッチの設定をチェックする。 駐車ブレーキスイッチをオンの位置に動かす。 カッティングユニットスイッチをオフの位置に動かす。 電気システムの障害を特定して修正する。
バッテリーが空になっている。	<ol style="list-style-type: none"> 端子部が緩んでいるか、腐食している。 オルタネーターのベルトが緩んでいるか、摩耗している。 バッテリーが放電している。 電氣的短絡が発生している。 	<ol style="list-style-type: none"> 端子部を清掃し締め付ける。バッテリーを充電する。 張力を調整するかベルトを交換する。エンジンのオーナーズマニュアルを参照方。 バッテリーを充電または交換する。 短絡箇所を特定して修正する。
作動油が過熱している。	<ol style="list-style-type: none"> スクリーンがブロックされている。 冷媒クーラーのフィンが汚れている/詰まっている。 エンジンのラジエーターが汚れている/詰まっている。 リリーフバルブの設定が低い。 液面が低い。 ブレーキが掛かっている。 リールと下刃の隙間が少なすぎる。 ファンまたはファンドライブが故障している。 	<ol style="list-style-type: none"> スクリーンを清掃する。 フィンを洗浄する。 ラジエーターを洗浄する。 リリーフバルブの圧力をチェックする。正規代理店に問い合わせる。 オイルを適正レベルまで補給する。 ブレーキを解除する。 設定を調整する。 ファンの動作をチェックし、必要に応じて修理する。
ブレーキシステムが正しく作動しない。	<ol style="list-style-type: none"> ホイールモーターブレーキアセンブリに不具合がある。 ブレーキのディスクが磨耗している。 	<ol style="list-style-type: none"> 正規代理店に問い合わせる。 ブレーキディスクを交換する。必要に応じて正規代理店に問い合わせる。
ステアリングに問題がある。	<ol style="list-style-type: none"> ステアリングバルブに不具合がある。 油圧シリンダーに不具合がある。 ステアリングホースが破損している。 	<ol style="list-style-type: none"> ステアリングバルブを修理交換する。 油圧シリンダを整備交換する。 ホースを交換する。

問題	考えられる原因	対策
マシンが前進も後進もしない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 駐車ブレーキが掛かっている。 2. 液面が低い。 3. リザーバーに正規の液体が入っていない。 4. ドライブペダルのリンケージが破損している。 5. トランスミッションポンプの破損。 6. トランスミッションバイパスバルブが開いている。 7. 駆動カップリングが壊れている。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 駐車ブレーキを解除する。 2. オイルを適正レベルまで補給する。 3. リザーバーを排出し、適切な液体を充填する。 4. リンケージをチェックし、損傷または摩耗した部品があれば交換する。 5. トランスミッションポンプをオーバーホールする際は正規販売店に依頼すること。 6. バルブを閉じる。 7. カップリングを交換する。
ニュートラルなのに走行する。	<ol style="list-style-type: none"> 1. トランスミッションのニュートラル調整が間違っていて設定されている。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. トランスミッションのニュートラルリンケージ設定を調整する。
油圧システムの音が大きい。	<ol style="list-style-type: none"> 1. ポンプが故障している。 2. モーターが故障している。 3. 空気がシステム内に漏れている。 4. 吸引ストレーナが詰まっているか、破損している。 5. 低温状態のため、流体の粘性が過剰になっている。 6. リリーフバルブの設定が低い。 7. 作動油液面が低い。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 異音の発生しているポンプを特定し、修理または交換する。 2. 異音の発生しているモーターを特定し、修理または交換する。 3. 特に吸引ラインの油圧継手を締めるか交換する。 4. 必要に応じて、吸引ストレーナを清掃するか、新品に交換する。 5. そのままエンジンが温まるのを待つ。 6. リリーフバルブの圧力をチェックする。正規代理店に問い合わせる。 7. 作動油リザーバーを適正レベルまで満たす。
最初は良好に動くが一定期間経過すると、マシンのパワーがなくなる。	<ol style="list-style-type: none"> 1. ポンプかモーターが磨耗している。 2. 作動油液面が低い。 3. 油圧システム内の流体の粘性に問題がある。 4. 流体フィルターエレメントが詰まっている。 5. 圧力リリーフバルブが故障している。 6. システムがオーバーヒートしている。 7. 吸引ホースに漏れがある。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必要に応じて部品を交換する。 2. 作動油タンクを適正レベルまで満たす。 3. 作動油タンク内の液体を適切な粘性グレードの液体と交換する。仕様セクションを参照方。 4. エレメントを交換する。 5. リリーフバルブを清掃し作動圧力を確認する。正規代理店に問い合わせる。 6. リールとベッドナイフの調整状態をチェックする。作業率を下げる刈り高さを高くするか、前進速度を下げる。 7. 継手をチェックして締める。必要に応じてホースを交換する。
回転中にリールから音がする。	<ol style="list-style-type: none"> 1. リールや下刃に異物との接触による変形箇所がある。 2. リールのベアリングが磨耗している。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 砥石とバックラップで変形箇所を取り除き、刃先を回復させる。重大な損傷がある場合は研磨が必要になる。 2. 必要に応じてベアリングを交換する。
リールの1つがゆっくり回転する。	<ol style="list-style-type: none"> 1. リールベアリングが固着している。 2. 回転不良のモーターが取り付けられている。 3. モーターの内蔵リリーフバルブが開いたままになっている。 4. リールと下刃の隙間が少なすぎる。 5. モーターの摩耗 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必要に応じてベアリングを交換する。 2. モーターをチェックし、必要に応じて交換する。 3. リリーフバルブを清掃しチェックする。 4. 設定を調整する。 5. モーターを交換する。

問題	考えられる原因	対策
<p>カッティングユニットが故障して持ち上がらない。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 昇降シリンダーのシール不良。 2. 圧力リリーフバルブが開いたままか、設定が間違っている。 3. 制御バルブが故障している。 4. 機械的な詰まりがある。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. シールを交換する。 2. リリーフバルブの圧力をチェックする。正規代理店に問い合わせる。 3. 制御バルブを分解清掃する。 4. ひっかかりを発見して除去する。
<p>カッティングユニットが地面の輪郭に沿って動かない。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ホースの取り回しや油圧継手の方向が間違っている。 2. ピボットポイントがきつすぎる。 3. カッティングユニットが「ホールド」位置で動作する。 4. 重量移動の設定が高すぎる。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. カッティングユニットを目一杯動かし、ホースの伸び具合を観察する。ホースを適正に取り回し、必要に応じて継手の向きを調整する。 2. ピボットポイントの固着を解消し、必要に応じてグリスを塗る。 3. 位置制御スイッチを「ダウン/フロート」位置に動かす。 4. 設定を低くする。
<p>カッティングユニットを作業のために降ろしたときに動かない。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 着座センサースイッチが故障している。 2. 油圧オイルが不足している。 3. ドライブシャフトが剪断されている。 4. 圧力リリーフバルブが開いたままか、設定が間違っている。 5. カッティングユニットが詰まっている。 6. リールと下刃の隙間が少なすぎる。 7. 制御バルブの故障により、カッティングユニットの制御バルブが「オフ」位置になっている。 8. 電氣的故障により、カッティングユニットの制御バルブが「オフ」位置になっている。 9. リフトアーム近接スイッチの設定が間違っている。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. スwitchの動作マシン部・電気部を点検する。 2. オイルを適正レベルまで補給する。 3. モーターとリールのドライブシャフトをチェックし、必要に応じて交換する。 4. リリーフバルブの圧力をチェックする。代理店に連絡する。 5. 必要に応じて詰まりを取り除く。 6. 設定を調整する。 7. 制御バルブを分解清掃する。 8. 電気系統に故障がないかチェックする。 9. 近接スイッチをチェックし、調整する。
<p>リールが間違った方向に回転する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ホースが正しく接続されていない。 2. カッティングユニット駆動スイッチの接続が間違っている。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 油圧回路をチェックし、ホースを正しく接続する。 2. スwitchの電気接続をチェックする。

メモ

メモ

EEA/UK におけるプライバシーに関するお知らせ

Toro によるお客様の個人情報の利用について

The Toro Company (“Toro”) は、お客様のプライバシーを尊重します。弊社の製品をお買い上げ頂いた際、弊社ではお客様に関する情報を、お客様から直接、あるいは弊社の支社や代理店を通じて入手いたします。入手した情報は、お客様との契約を履行するために使用されます。具体的には、お客様のための製品保証登録、保証請求の処理、万一製品をリコールする場合のご連絡、さらには弊社の事業を進めるため、たとえばお客様満足度を調査したり、製品の改良、またお客様にとって役に立ちそうな製品のご紹介などに使用します。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、弊社の子会社、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。また、法律に基づく要請があった場合や、事業の売却、買収、合併などが発生した場合にはお客様の情報を開示する場合があります。ただし、マーケティングのためにお客様の個人情報を他社に売ることは絶対にいたしません。

個人情報の保存

Toro では、上記の目的にとって必要な期間にわたり関連法律に従ってお客様の個人情報を保持いたします。具体的な保持期間についての詳細をお知りになりたい方は以下にご連絡ください legal@toro.com。

セキュリティについての Toro のお約束

あなたの個人情報についての情報処理作業は、米国またはあなたが居住される国のデータ保護関連規制よりも規制がゆるやかな第三国で行われる場合があります。あなたが居住する国の外にあなたの個人情報を移動させる場合、弊社は法に則った手続きでそれを行い、あなたに関わる個人情報が適切に保護され、また適切に取り扱われるように細心の注意を払います。

アクセスと訂正

お客様には、ご自身の個人情報を閲覧・訂正する権利があり、また、ご自身に関するデータの処理に対して異議申し立てないしは禁止を申し立てる権利があります。このような権利行使をなさりたい場合には legal@toro.com にメールでご連絡ください。弊社によるあなたの個人情報の取り扱い方法に関して懸念をお持ちの場合は、ご自身で直接弊社にお尋ねくださるようお願いいたします。なお、ヨーロッパにお住まいの皆様は、Data Protection Authority に対して異議申し立てを行うことができます。



Toro 製品保証

2 年間または 1,500 時間限定保証

保証条件および保証製品

Toro 社は、Toro 社の製品以下「製品」と呼びますの材質上または製造上の欠陥に対して、2 年間または 1,500 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ーを除くすべての製品に適用されますエアレーター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
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。必要な整備や調整を怠ったことが原因で発生した不具合などの問題点はこの製品保証の対象とはなりません。

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。
- 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。
- 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。
- 製品を使用したことによって消耗した正常なパーツ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、ローラおよびベアリングシールドタイプ、グリス注入タイプ共、ベッドナイフ、タイン、点火プラグ、キャストホイール、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、フローメータ、チェックバルブが含まれます。
- 以下のような外部要因が原因で発生する不具合天候、格納保管条件、異物、不適切な燃料、冷却液、潤滑剤、添加物、水、薬品などの使用。
- 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。
- 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、マシンの塗装、ステッカー類、窓などに発生する汚れや傷を含みます。

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弊社の正規サービスセンターにご相談ください。

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は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。

ディープサイクルバッテリー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。注リチウムイオンバッテリーの保証内容をご確認ください。

クランクシャフトのライフタイム保証プロストライプ 02657 モデルのみ

トロ社の純正摩擦ディスクおよびクランク安全ブレードブレードクラッチ統合ブレードブレードクラッチBBC摩擦ディスクアセンブリを当初から搭載し、当初の購入者様がトロ社の推奨する運転方法および定期整備を遵守してご使用されたプロストライプ製品には、クランクシャフトの曲がり不具合に対するライフタイム保証が適用されます。摩擦ワッシャ、ブレードブレードクラッチBBCその他のデバイスを搭載した製品には、このクランクシャフトのライフタイム保証は適用されません。

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。

Toro 社は、本製品の使用に伴って発生しうる間接的偶発的的结果的損害、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。当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保証も、本保証の有効期間中のみに限って適用されます。

米国内では、間接的偶発的損害に対する免責を認めていない州があります。また黙示的な保証内容に対する有効期限の設定を認めていない州があります。従って、上記の内容が当てはまらない場合があります。この保証により、お客様は一定の法的権利を付与されますが、国または地域によっては、お客様に上記以外の法的権利が存在する場合もあります。

排ガス保証についてのご注意

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。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。



Count on it.