

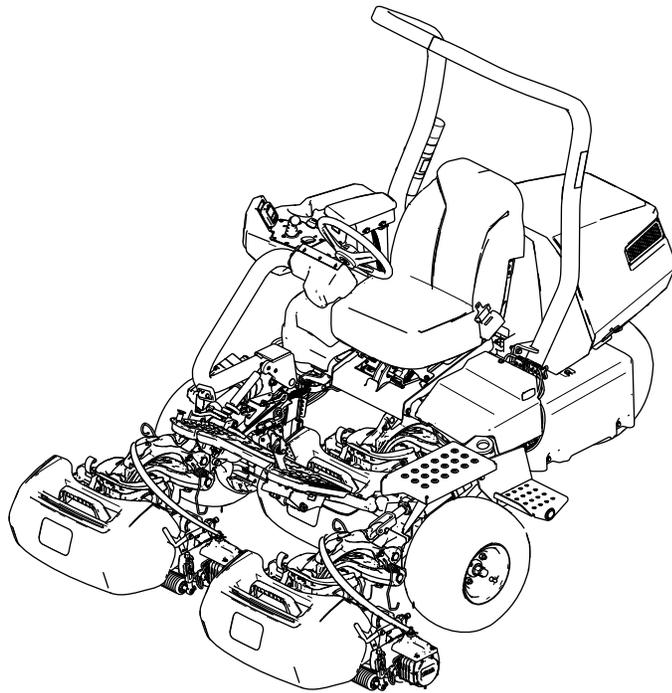


Count on it.

オペレーターズマニュアル

# Greensmaster® eTriFlex 3370 トラクションユニット

モデル番号 04590—シリアル番号 400000000 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。

## ▲ 警告

### カリフォルニア州 第65号決議による警告

この製品の電源コードには鉛が使用されており、カリフォルニア州では発ガン性や先天性異常を引き起こす物質とされています。

取り扱い後は手をよく洗ってください。

バッテリーやバッテリー関連製品には鉛が含まれており、カリフォルニア州では発ガン性や先天性異常を引き起こす物質とされています。取り扱い後は手をよく洗ってください。

米国カリフォルニア州では、この製品を使用した場合、ガンや先天性異常などを誘発する物質に触れる可能性があるとしてされています。

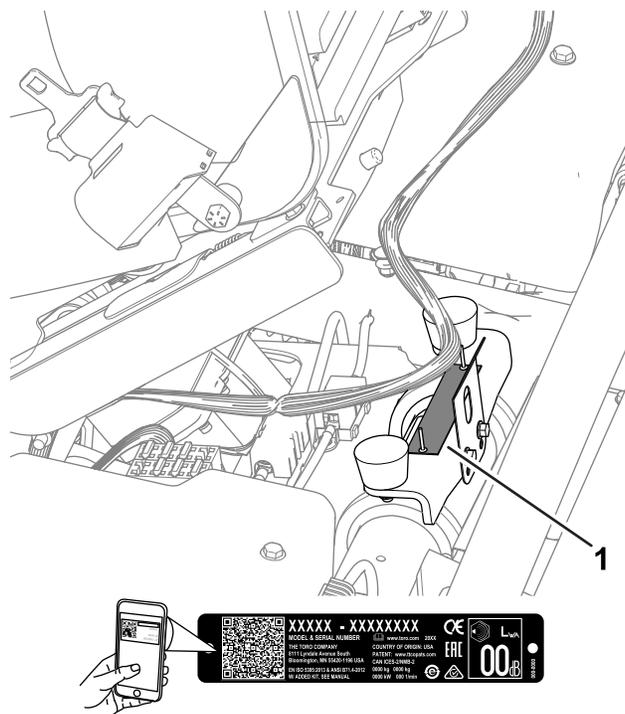


図 1

g279286

1. 銘板取り付け位置

## はじめに

この機械は回転刃を使用するリール式乗用グリーンモアであり、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機械です。この機械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。

安全上の注意事項、取扱い説明書、アクセサリについての資料、代理店の検索、製品のご登録などについては [www.Toro.com](http://www.Toro.com) へ。

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正規代理店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。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。

モデル番号 _____
シリアル番号 _____

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。



図 2

危険警告記号

g000502

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	整備前に行う作業	37
安全に関する一般的な注意	4	車体をジャッキで持ち上げる場合	37
安全ラベルと指示ラベル	4	フードを上げる	39
組み立て	8	電気系統の整備	39
1 ROPSを取り付ける	9	電気系統に関する安全確保	39
2 運転席を取り付ける	9	マシンへの電源の接続と切断	39
3 整備用デカルを貼り付ける	9	ヒューズの搭載位置	39
4 ハンドルを取り付ける	10	バッテリーの整備	41
5 集草バスケット用フックを取り付け る	11	バッテリーチャージャの保守整備	42
6 カuttingユニットを取り付ける	11	走行系統の整備	42
7 主電源コネクタを接続する	12	タイヤ空気圧を点検する	42
8 マシンの設定の微調整を行う	12	ホイールナットのトルクを点検する	42
9 CE用ステッカーを貼り付ける	12	走行モータのギアボックスのオイル交 換	43
10 タイヤ空気圧を下げる	13	ブレーキの整備	44
11 バッテリーチャージャを壁に取り付け る	13	ブレーキの調整	44
12 バッテリーの充電	13	カuttingユニットの保守	45
製品の概要	14	刈り込みブレードについての安全事 項	45
各部の名称と操作	15	カuttingユニットの取り付けと取り外 し	45
インフォセンター	16	リールとベッドナイフの摺り合わせを点検す る	47
仕様	21	カuttingユニットのバックラップ	47
アタッチメントとアクセサリ	22	保管	48
運転の前に	22	格納保管時の安全確保	48
運転前の安全確認	22	格納保管の準備	48
カuttingユニットの名称	22	バッテリーの長期保管処理	49
インフォセンターでマシンの設定を調整す る	23	チャージャの保管	49
インフォセンターのダイアログメッセージにつ いて	25	故障探究	50
ハンドルの傾斜調整	26		
毎日の整備作業を実施する	26		
運転中に	26		
運転中の安全確認	26		
慣らし運転期間	27		
マシンを作動させる	27		
マシンの作動後の点検を行う	27		
インタロックシステムのしくみ	27		
移動走行モードでの運転	28		
グリーンの刈り込み	28		
バッテリーシステムの充電レベルをモニタす る	29		
マシンの停止手順	29		
運転終了後に	30		
運転終了後の安全確認	30		
刈り込み作業後の点検と清掃	31		
トレーラへの積み込み	31		
緊急時の牽引について	31		
リチウムイオンバッテリーの保守	33		
リチウムイオンバッテリーの輸送	33		
リチウムイオンバッテリー用の充電器につい て	34		
保守	36		
保守作業時の安全確保	36		
推奨される定期整備作業	36		
始業点検表	37		

# 安全について

この機械は、EN ISO 5395: 規格に適合していますただし所定のセットアップを行うことが必要です。また、この機械は、ANSI B71.4-2017 規格に適合しています。

## 安全に関する一般的な注意

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。

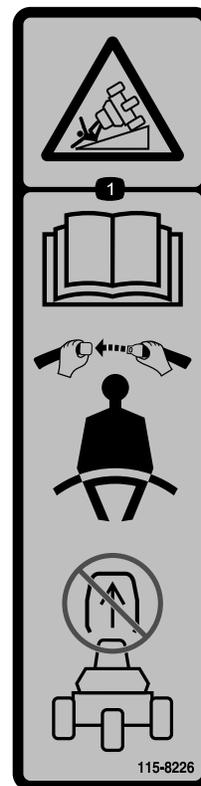
- 本機をご使用になる前に必ずこのオペレーターズマニュアルをお読みになり内容をよく理解してください
- この機械を運転する時は常に十分な注意を払ってください。運転中は運転操作に集中してください注意散漫は事故の大きな原因となります。
- 機械の可動部の近くには絶対に手足を近づけないでください。
- ガードなどの安全保護機器が正しく機能していない時は、運転しないでください。
- 作業場所に、無用の大人、子供、ペットなどを近づけないでください。子供に運転させないでください。
- マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部の動作が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行う。

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



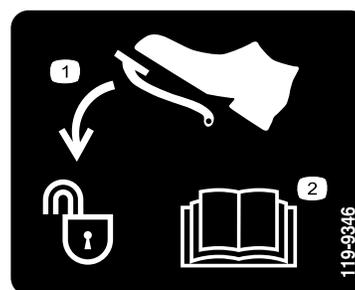
危険な部分の近くには、見やすい位置に安全ラベルや指示ラベルを貼付しています。破損したりはがれたりした場合は新しいラベルを貼付してください。



115-8226

decal115-8226

1. 転倒の危険 オペレーターズマニュアルを読むことシートベルトを着用すること。ROPS を外さないこと。



119-9346

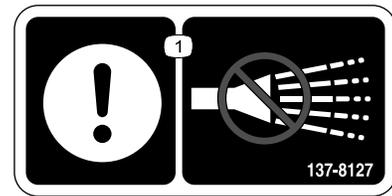
decal119-9346

1. ペダルを踏むとロック解除
2. 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読むこと。

▲ **WARNING: Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.**  
For more information, please visit [www.ttcopats.com](http://www.ttcopats.com)

133-8061

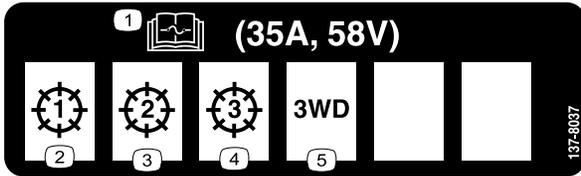
133-8061



137-8127

decal137-8127

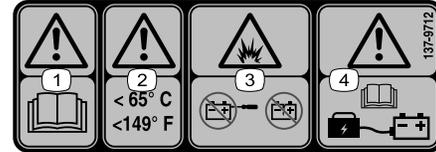
1. 注意 高压洗淨器を使用しないこと。



137-8037

decal137-8037

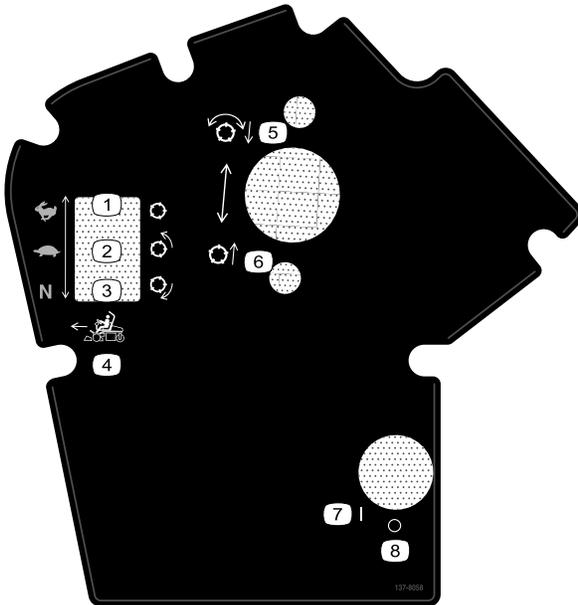
1. ヒューズに関する情報はオペレーターズマニュアルを参照のこと。
2. カuttingユニット 1
3. カuttingユニット 2
4. カuttingユニット 3
5. 3 輪駆動キット



137-9712

decal137-9712

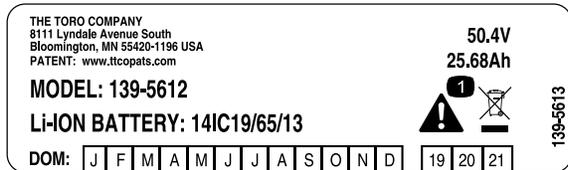
1. 警告 オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 警告 65°C 以下に維持すること。
3. 爆発の危険 バッテリーを開けないこと。破損したバッテリーを使用しないこと。
4. 警告 バッテリーの充電については オペレーターズマニュアルを読むこと。



137-8058

decal137-8058

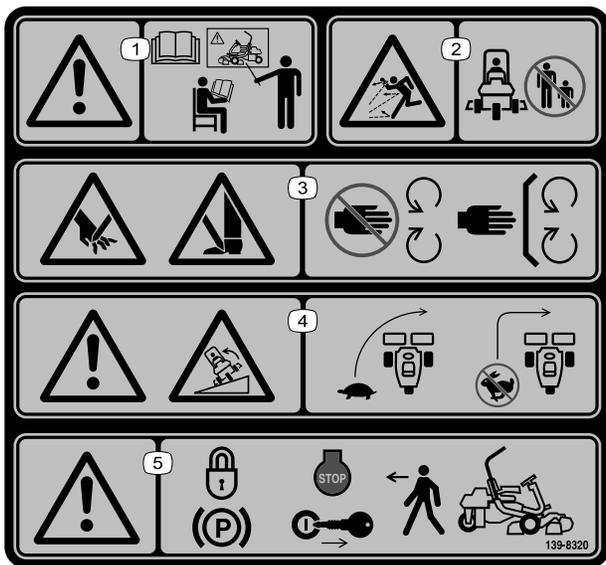
1. 走行速度—高速; リール—移動走行モード
2. 走行速度—一定速; リール—刈り込みモード
3. 走行速度—ニュートラル; リール—バックラップモード
4. 前進機能コントロール
5. リール下降して回転。
6. リール上昇して停止
7. On
8. Off



139-5613

decal139-5613

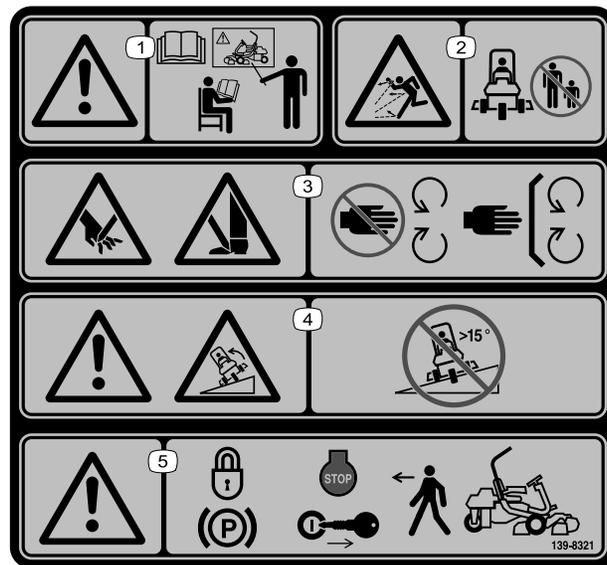
1. 警告 廃棄しないこと。



139-8320

decal139-8320

1. 警告この機械を実際に使用するために、すべてのオペレータがオペレーターズマニュアルを熟読し、講習を受講すること。
2. 異物が飛び出す危険人を近づけないこと。
3. 手や指の切断の危険足や足指の切断の危険 可動部に近づかないことすべてのガード類を正しく取り付けて使用すること。
4. 警告転倒の危険旋回は低速で行うこと高速走行中に急旋回しないこと。
5. 警告車両を離れるときは駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜くこと。

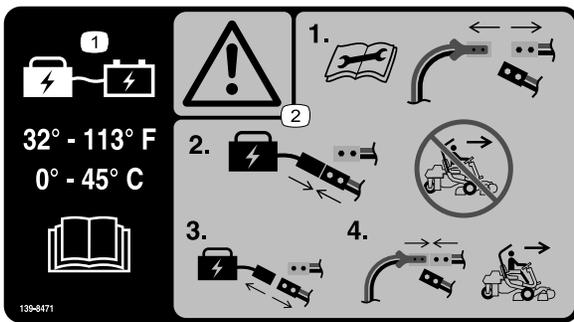


139-8321

decal139-8321

**注** この機械は、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機械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. 警告この機械を実際に使用するために、すべてのオペレータがオペレーターズマニュアルを熟読し、講習を受講すること。
2. 異物が飛び出す危険人を近づけないこと。
3. 手や指の切断の危険足や足指の切断の危険 可動部に近づかないことすべてのガード類を正しく取り付けて使用すること。
4. 警告転倒の危険15°を超え  
る斜面では使用しないこと
5. 警告車両を離れるときは  
駐車ブレーキを掛け、エンジ  
ンを停止し、キーを抜く  
こと。



139-8471

decal139-8471

1. バッテリーの充電は 0°-45° C の温度範囲で行うことオペレーターズマニュアルを参照。
2. 警告整備作業の前にオペレーターズマニュアルを読むこと。充電時は、主電源コネクタを外し、バッテリーを充電用コネクタに接続し、マシンは運転しない。充電終了後はバッテリーを充電用コネクタから外し、主電源コネクタを接続して運転する。



139-8554

decal139-8554

1. 警告充電器は Toro 04012、Delta-Q 951-0002、または同等機器以外使用しないこと。機械は屋内で保管すること。

**GREENSMASER 3370 eTriFlex**

**QUICK REFERENCE AID CHECK/SERVICE (daily)**

1. INTERLOCK SYSTEM:  
 1a. SEAT INTERLOCK  
 1b. PARKING BRAKE INTERLOCK  
 1c. NEUTRAL SWITCH  
 1d. MOW SENSOR

2. TIRE PRESSURE (12 - 16 psi)  
 3. WHEEL NUT TORQUE (70-90 FT LBS)

SEE OPERATOR'S MANUAL

**FLUID SPECIFICATIONS / CHANGE INTERVALS**

See operator's manual for initial change	FLUID TYPE	CAPACITY		CHANGE INTERVALS	
		L	QTS.	FLUID	FILTER
A. TRACTION MOTORS	SAE 80W90	0.8	0.8	800 HRS.	—

137-8052

decal137-8052



137-9713

decal137-9713

1. 警告 オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 警告雨などにさらさないこと。
3. 警告高温部に触れないこと。
4. 警告バッテリーを開けないこと。破損したバッテリーを使用しないこと。
5. 爆発の危険火花、裸火、たばこなどの火気厳禁。
6. 有毒ガスなどによる窒息の危険締め切った場所で充電しないこと。
7. 感電の危険このバッテリーは整備不要。

# 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
<b>1</b>	ロールバー・アセンブリ 六角ヘッドボルト $\frac{3}{8}$ x 1 $\frac{1}{2}$ " ナット $\frac{3}{8}$ "	1	ROPSを取り付けます。
		8	
		8	
<b>2</b>	運転席キット別売弊社代理店にご相談ください	1	運転席を取り付ける
<b>3</b>	整備用デカルP/N 137-8052	1	整備用デカルを貼り付けます。
<b>4</b>	ハンドル キャップ ワッシャ ロックナット	1	ハンドルを取り付けます。
		1	
		1	
		1	
<b>5</b>	集草バスケット用フック フランジボルト	6	集草バスケット用フックを取り付けます。
		12	
<b>6</b>	カッティングユニット別売弊社代理店にご相談ください 集草バスケット 電動用カウンタウエイト キャップスクリュー リング	3	カッティングユニットを取り付ける。
		3	
		3	
		6	
		3	
<b>7</b>	必要なパーツはありません。	-	主電源コネクタを接続します。
<b>8</b>	必要なパーツはありません。	-	マシンの設定の微調整を行います。
<b>9</b>	製造年デカル CE 警告デカルP/N 139-8321 CE マークステッカーパーツ No. 93-7252	1	必要に応じて CE ステッカーを貼り付けます。
		1	
		1	
<b>10</b>	必要なパーツはありません。	-	タイヤ空気圧を下げます。
<b>11</b>	必要なパーツはありません。	-	バッテリーチャージャを壁に取り付けます任意。
<b>12</b>	必要なパーツはありません。	-	バッテリーを充電する。

# 1

## ROPSを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

1	ロールバー・アセンブリ
8	六角ヘッドボルト $\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{2}$ "
8	ナット $\frac{3}{8}$ "

### 手順

1. 出荷用クレートから上部サポートを外す。
2. クレートからROPSを取り出す。
3. 機体の両側で、ROPS ブラケットに ROPS バーを取り付ける六角ヘッドボルト $\frac{3}{8}$ " x  $1\frac{1}{2}$ " 8本、ナット $\frac{3}{8}$ " 8個を使用する [図 3](#)。

注 ROPS の取り付けは二人以上で行ってください。

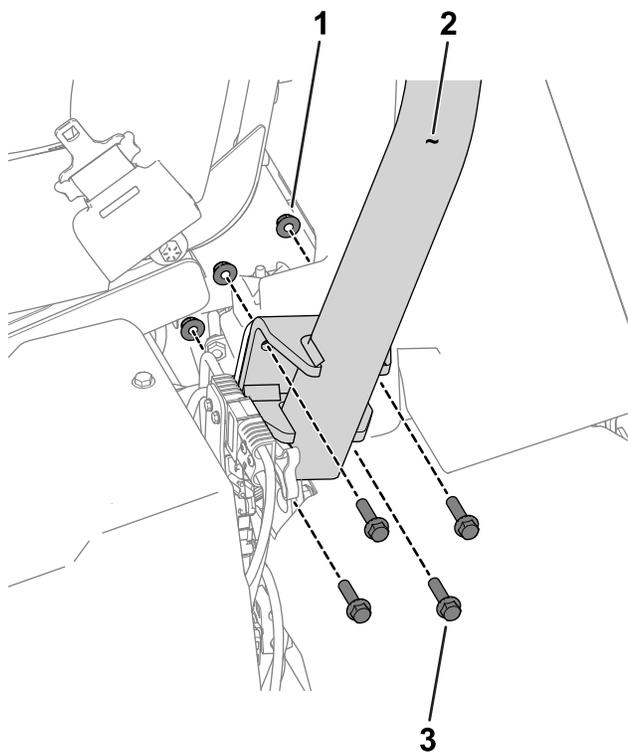


図 3

図は機体左側

g277676

1. ナット $\frac{3}{8}$ "
2. ROPS バー
3. 六角ヘッドボルト $\frac{3}{8}$ " x  $1\frac{1}{2}$ "

4. ボルト・ナットを 51-65 N·m/9.3-11.8 kg·m = 38-48 ft·lb にトルク締めする。

# 2

## 運転席を取り付ける

### この作業に必要なパーツ

1	運転席キット別売弊社代理店にご相談ください
---	-----------------------

### 手順

運転席キット別売弊社代理店に相談のこを入手し、キットに付属している *取り付け要領書* に従って取り付けを行う。

# 3

## 整備用デカルを貼り付ける

### この作業に必要なパーツ

1	整備用デカル P/N 137-8052
---	---------------------

### 手順

運転席に整備用デカル P/N 137-8052 を貼り付けるプレミアムシートモデル 04729 は [図 4](#) を参照。標準シートモデル 04508 は [図 5](#) を参照。

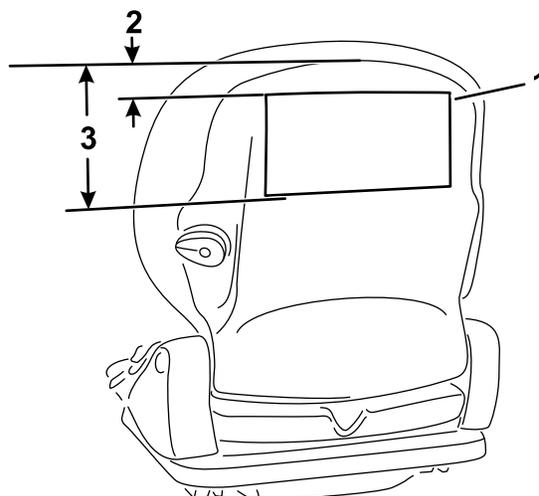


図 4

プレミアムシートモデル 04729

g277096

1. 整備用デカル
2. 2.5 cm
3. 18.5 cm

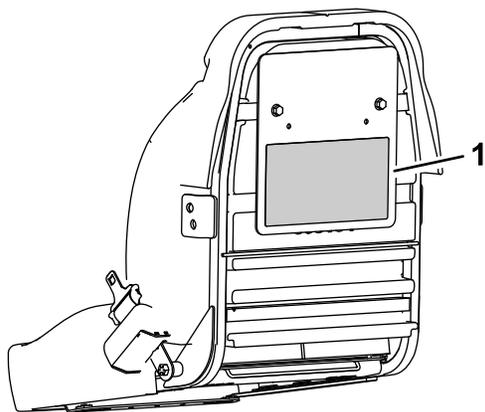


図 5

標準シートモデル 04508

g277097

1. 整備用デカル

4. イグニッションキーを ON 位置に回す。
5. インフォセンターの走行情報traction information画面へ行く [インフォセンターLCDの使い方 \(ページ 16\)](#)を参照。
6. ハンドル切れ角画面下部に表示が“0°”になるまでハンドルを回す。ハンドルは限度位置以上に回さないこと。
7. 始動キーを OFF 位置にして抜き取る。
8. 主電源コネクタの接続を外す。
9. ステアリングシャフトを回さずに、以下の操作を行う
  - A. ステアリングシャフトからハンドルを外す。
  - B. [図 7](#) の位置にハンドルを取り付ける。

# 4

## ハンドルを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

1	ハンドル
1	キャップ
1	ワッシャ
1	ロックナット

### 手順

1. ステアリングシャフトに、固着防止コンパウンドを塗りつける。
2. ステアリングシャフトに、ハンドルを取りつける [図 6](#)。

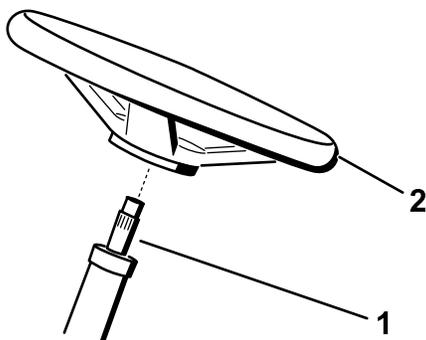


図 6

g288302

1. ハンドルシャフト
2. ハンドル

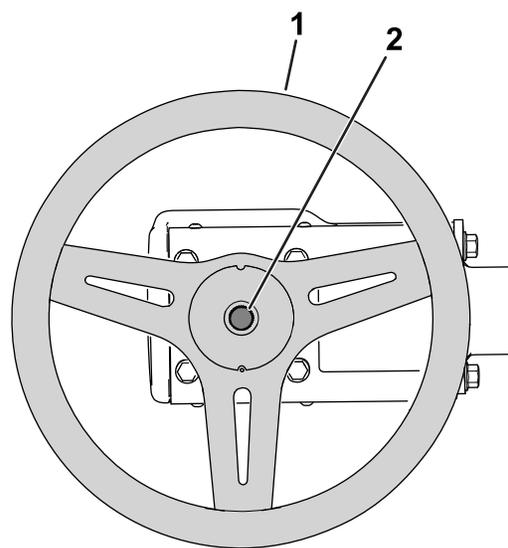


図 7

g288301

1. ハンドル
2. ハンドルシャフト

10. ワッシャとロックナットを使用して、ステアリングシャフトにハンドルを取り付ける [図 8](#)。

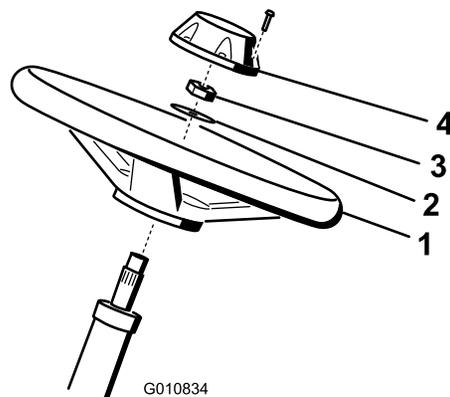


図 8

G010834

g010834

3. 主電源コネクタを接続する [主電源コネクタ \(ページ 20\)](#)を参照。

1. ハンドル
2. ワッシャ
3. ロックナット
4. キャップ

11. ロックナットを 27-35 N・m 2.1-2.6 kg.m = 20-26 ft-lb にトルク締めする。
12. ハンドルにキャップを取り付ける。

# 5

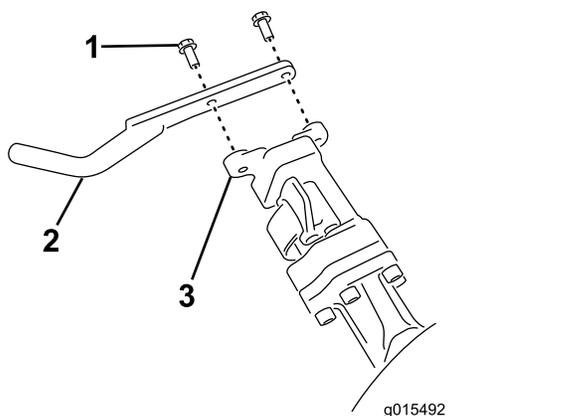
## 集草バスケット用フックを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

6	集草バスケット用フック
12	フランジボルト

### 手順

サスペンションアームバーに集草バスケット用フックを取り付ける6個のフックに対してフランジボルト12本を使用する **図 9**。



**図 9**

1. フランジボルト
2. 集草バスケット用フック
3. サスペンションアームのバー

# 6

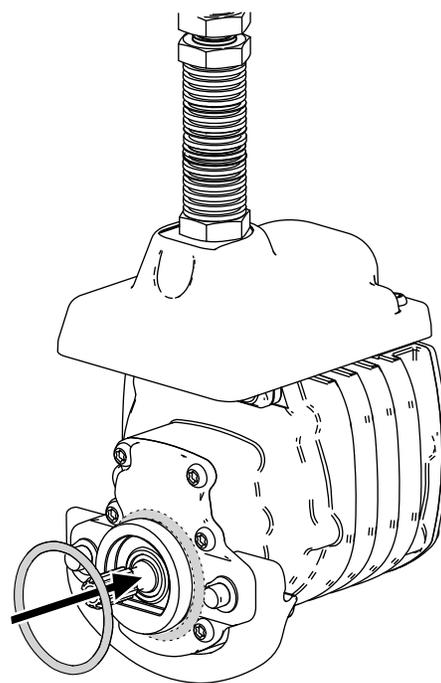
## カッティングユニットを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

3	カッティングユニット別売弊社代理店にご相談ください
3	集草バスケット
3	電動用カウンタウエイト
6	キャップスクリュー
3	リング

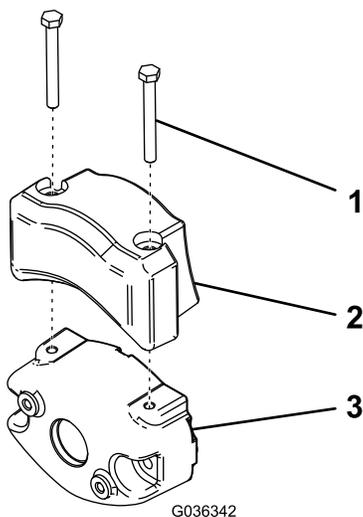
### 手順

1. カッティングユニットの準備を行うカッティングユニットの **オペレーターズマニュアル** を参照。
2. 駆動カップラのスプライン溝にグリスを塗る。
3. 各リールモータに、**図 10** のようにOリングを取り付ける。



**図 10**

4. **図 11** のように、キャップスクリュー2本を使用して既存のカウンタウエイトに電動用ウエイトを取り付ける。



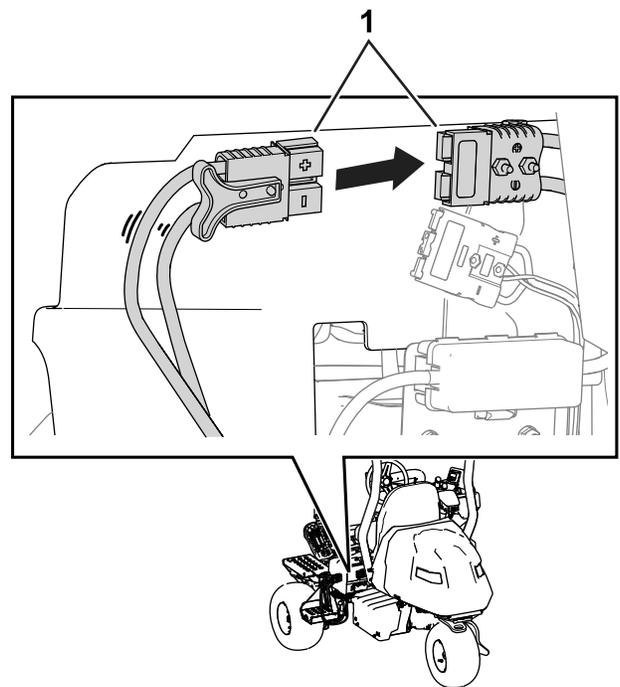
G036342

g036342

図 11

1. キャップスクリュ
2. 電動用カウンタウェイト
3. 既存のカウンタウェイト

5. カuttingユニットを取り付ける [カuttingユニットを取り付ける \(ページ 45\)](#)を参照。
6. 集草バスケット用フックそれぞれに集草バスケットを取り付ける。



g293202

図 12

1. 主電源コネクタ

# 7

## 主電源コネクタを接続する

必要なパーツはありません。

### 手順

機体左側で ROPS 用ベースのところにある主電源コネクタを接続する [図 12](#)。

# 8

## マシンの設定の微調整を行う

必要なパーツはありません。

### 手順

インフォセンターを使って設定の微調整を行う [インフォセンターでマシンの設定を調整する \(ページ 23\)](#)を参照。

# 9

## CE用ステッカーを貼り付ける

必要に応じてCE 規制に適合させる必要のある国や地域

この作業に必要なパーツ

1	製造年デカル
1	CE 警告デカルP/N 139-8321
1	CE マークステッカーパーツ No. 93-7252

### 手順

CE 規制が適用されている国や地域でこの機械を使用する場合には、以下のデカルを貼り付けてください

- 製造年デカル および CE マークデカル 運転席下のフレームチューブシリアル番号プレートの下に貼りつける 図 13を参照。

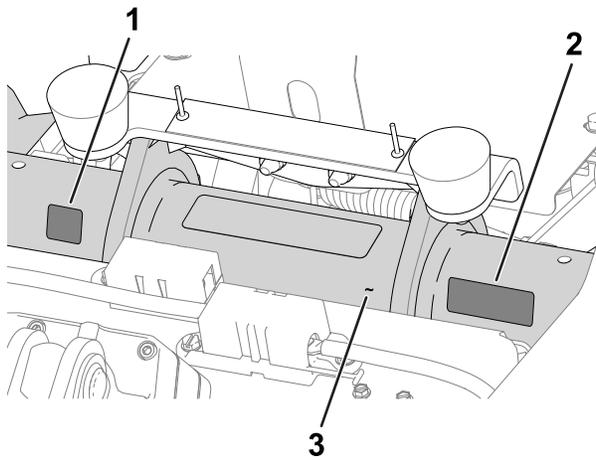


図 13

g280284

1. CE マークステッカー
2. 製造年表示ステッカー
3. フレームチューブ

- CE 警告デカル CE 警告デカル P/N 139-8321 を、既存の警告デカル P/N 139-8320 の上から貼り付ける 図 14 を参照。

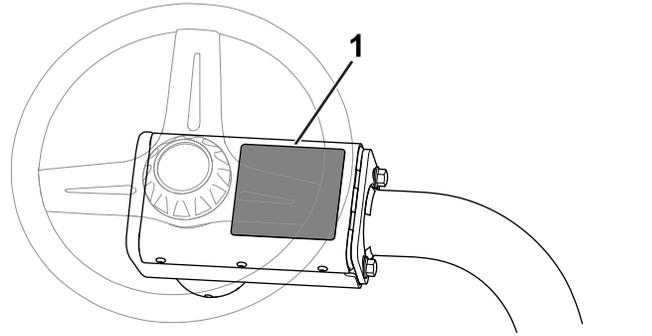


図 14

g235881

1. CE 用警告デカル

# 10

## タイヤ空気圧を下げる

必要なパーツはありません。

### 手順

タイヤは空気圧を高くして出荷しています。運転前に正しいレベルに下げてください [タイヤ空気圧を点検する \(ページ 42\)](#) を参照。

# 11

## バッテリーチャージャを壁に取り付ける

### オプション

必要なパーツはありません。

### 手順

バッテリーチャージャは背面に壁掛け穴が付いており、壁に取り付けることができます。ねじは、シャフトの直径が 6 mm、頭部の直径が 11 mm のものを選んでください。

**重要** 整備場のどこにチャージャを設置するのが使用上および安全上もっともふさわしいかを検討してください。

# 製品の概要

# 12

## バッテリーの充電

必要なパーツはありません。

### 手順

バッテリーを充電する; [リチウムイオンバッテリーの充電 \(ページ 34\)](#)を参照。

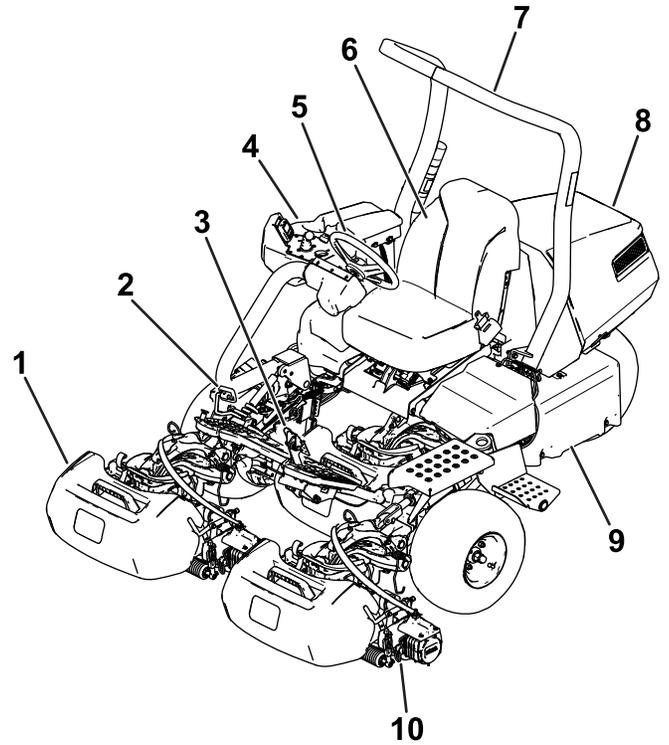


図 15

g289915

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| 1. 集草バスケット | 6. 運転席          |
| 2. 走行ペダル   | 7. ROPS バー      |
| 3. ブレーキペダル | 8. フード          |
| 4. コンソール   | 9. バッテリートレイ     |
| 5. ハンドル    | 10. カuttingユニット |

# 各部の名称と操作

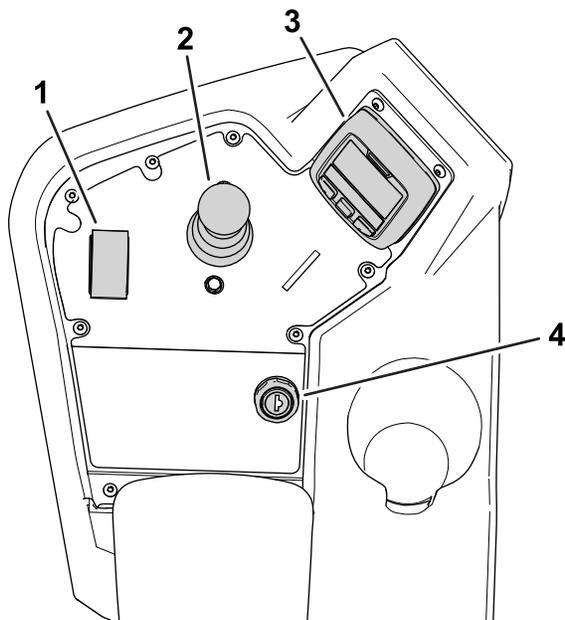


図 16

g267033

- 1. 機能コントロールスイッチ
- 2. 昇降ジョイスティック
- 3. インフォセンター
- 4. 始動キー

## キースイッチ

始動キーには2つの位置がありますONとOFFです 図 17。

マシンのON/OFFはキースイッチで行います マシンを作動させる (ページ 27)を マシンの停止手順 (ページ 29)を参照。

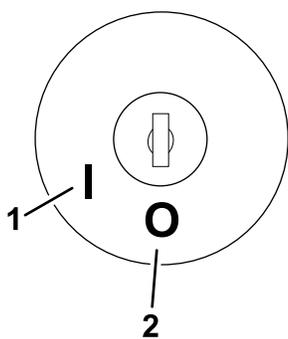


図 17

g292048

- 1. ON
- 2. OFF

## 機能コントロールスイッチ

機能コントロールスイッチ 図 16には、2種類の走行モード位置とニュートラル位置とがあります。

- ニュートラル位置ニュートラル及びバックラップ位置
- 刈り込み位置芝刈り位置
- 移動走行位置 移動走行位置

走行中に刈り込みから移動走行へ、またその逆に移動走行から刈り込みへニュートラルで止めずに切り替えることができます。マシンを損傷する心配はありません。

移動走行または刈り込みからニュートラルへ切り替えるとマシンは停止します。ニュートラルから刈り込みまたは移動走行へ切り替えようとした時にペダルがニュートラル位置になり、アドバイスが表示されます。

## 昇降ジョイスティック

昇降ジョイスティック 図 16はカuttingユニットを昇降させます。また、機能コントロールスイッチの位置により、カuttingユニットの回転開始・停止も行います

- 機能コントロールスイッチがニュートラル位置にある場合ジョイスティックを前または後ろに倒すことによりカuttingユニットが下降または上昇動作を行いますが、リールは回転しませんバックラップモードの時のみこの状態でリールが回転します。
- 機能コントロールスイッチが刈り込み位置にある場合ジョイスティックを前に倒すとカuttingユニットが下降してリールが回転し、刈り込みを開始します。ジョイスティックを後ろに引くとリールは停止して上昇します。

後ろに軽く引いて手を放すとカuttingユニットを上昇させずにリールの回転だけを止めることができます。ジョイスティックを再び前に倒せばリールが回転を開始、後ろに引けばカuttingユニットが上昇します。この機能はインフォセンターで設定を行う必要があります [タップオフの遅れ時間を設定する \(ページ 23\)](#)を参照。

- 機能コントロールスイッチが移動走行位置にある場合カuttingユニットを上昇させることはできませんが回転させることはできません。カuttingユニットを下降させようとする、インフォセンターにアドバイスが表示されます。

## 走行ペダル

走行ペダル 図 18には3つの機能があります 前進走行、後退走行、それに停止です。右足のつま先とかかちをかちを使いますペダル前部を踏み込むと前進、後部を踏み込むと後退です。前進中に後退位置に踏み込むと素早く停止することができます。

ペダルから足を離すとペダルはニュートラル位置戻って車両は停止します。前進走行中に足を休めるつもりでペダルの後退位置にかかちを載せないようにしてください 図 19。

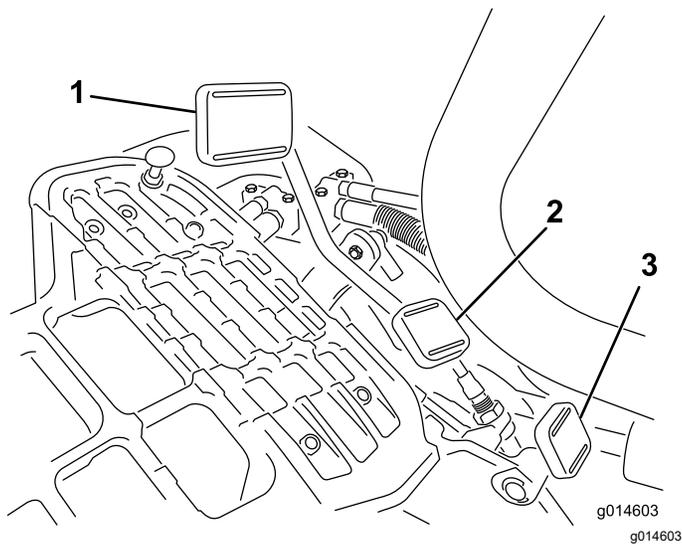


図 18

- 1. 走行ペダル前進用
- 2. 走行ペダル後退用
- 3. ステアリングアームロックペダル



図 19

最高走行速度の設定は以下の範囲で行います

- 刈り込み時前進速度 3.2-8 km/h
- 移動走行時前進速度 8-16 km/h
- 後退速度 3.2-4.8 km/h

## ステアリングアーム・ロックペダル

このペダル 図 18 を踏むとステアリングアームの高さを調整できるようになります使いやすい高さに調整できたらペダルから足を離せばアームは再びロックされます。

## ブレーキペダル

ブレーキペダル 図 20 を踏み込むと車両は停止します。

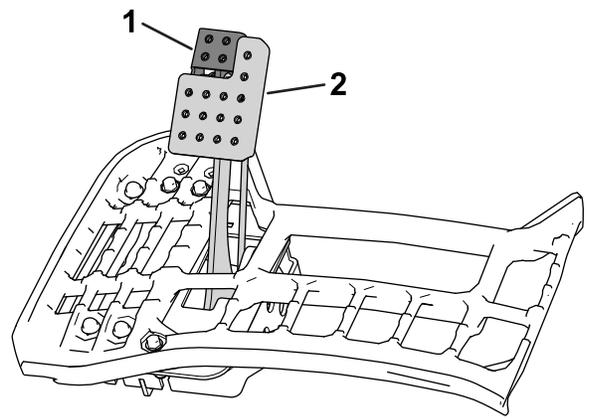


図 20

- 1. 駐車ブレーキ
- 2. ブレーキペダル

## 駐車ブレーキ

機体が動かないように駐車ブレーキ 図 20 を掛けてください。駐車ブレーキを掛けるには、ブレーキペダルを踏み込み、ペダルの上部についているラッチを踏み込みます。ブレーキを解除するには、ラッチが落ちるまでペダルを踏み込みます。

## インフォセンター

### 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 24。起動画面、主画面、カuttingユニット画面、走行情報画面があります。

- **起動画面**: キーを ON 位置にした後、マシンの現在の情報を数秒間だけ表示します。
- **主画面 図 21**: キーが ON 位置にある時に、マシンの現在の情報を表示します。この画面には、バッテリーシステムの充電レベルと電流が表示されます。

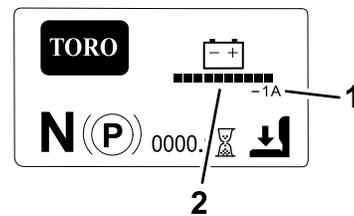


図 21

- 1. バッテリーシステムの電流
- 2. バッテリーシステムの充電値

- **カuttingユニットのモータ画面 図 22**: 各カuttingユニットのモータの速度と電流値を表示します。

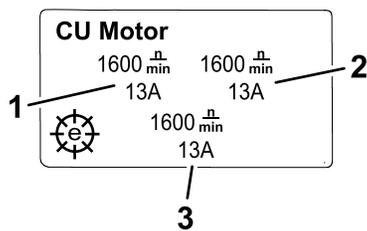


図 22

g292767

1. 左前刈り込みモータ
2. 右前カッティングユニットのモータ
3. 中央カッティングユニットのモータ

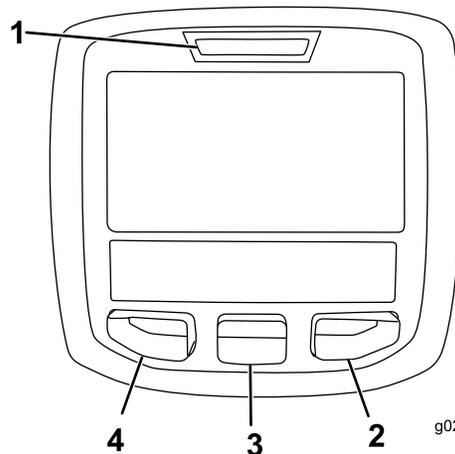


図 24

g020650

g020650

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

- **走行情報画面** 図 23: 現在のステアリング角度と、各走行モータに配分されている電流値を表示します。

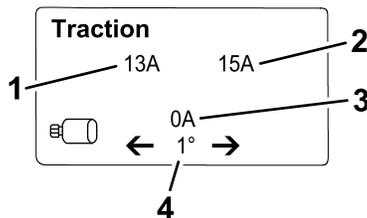


図 23

g292769

1. 電流左前走行モータ
2. 電流右前走行モータ
3. 電流中央走行モータ
4. ステアリング角度

- **メインメニュー:** [インフォセンターのメニューを理解する \(ページ 18\)](#)を参照。

**注** 保護メニューで保護されます — アクセスには PIN の入力が必要です [アクセス制限付きメニューへのアクセス \(ページ 20\)](#)を参照。

主画面、カッティングユニット画面、走行情報画面の切り替えは、右ボタンで行い、画面上の標示項目は矢印ボタンで選択します。

- 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。
- 中央ボタンメニューを下にスクロールするときに使います。
- 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、または選択す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。

### インフォセンターのアイコン

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
	アワーメータ
	情報アイコン
	機能コントロールスイッチが移動走行設定であることを示します
	機能コントロールスイッチが刈り込み設定であることを示します
	カッティングユニットが上昇中であることを示します。
	カッティングユニットが下降中であることを示します。
	オペレータが着席している必要があります

## インフォセンターのアイコン (cont'd.)

	駐車ブレーキ作動表示 駐車ブレーキが掛かっていることを示します
<b>N</b>	機能コントロールスイッチがニュートラルであることを示します
	PTOが入っています
	停止またはシャットダウン
	始動キー
<b>PIN</b>	PIN コード
<b>CAN</b>	CAN バス
	インフォセンター
	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
	走行モータ
	前画面に戻ります
<input type="checkbox"/>	項目が選択または有効化されていません
<input checked="" type="checkbox"/>	項目が選択または有効化されています
	リール
	電気駐車ブレーキ作動表示 電気駐車ブレーキが掛かっていることを示します
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:	
<b>N</b>	マシンをニュートラルにセットしてください。
or	着席するか駐車ブレーキをかけてください

## インフォセンターのメニューを理解する

メインメニューにアクセスするには、主画面、カッティングユニット画面、走行情報画面のいずれかで、何かのボタンを押し、次に に対応するボタンを押します。するとメインメニューが表示されます。

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。

### メインメニュー

メニュー項目	内容
FAULTS 不具合	FAULTSメニューには、最近に記録された不具合が表示されます。サービスマニュアルに不具合メニューと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。
SERVICE 整備	SERVICEメニューでは、使用時間、積算記録などの情報を見たりキャリブレーションを行うことができます。カッティングユニットのバックラップを行うのもこの画面です。整備作業 (ページ 19) の表を参照。
DIAGNOSTICS 診断機能	DIAGNOSTICSメニューでは、マシンにおいて現在発生している不具合やそのデータが表示されます。これらを利用して手早い故障探究を行うことができます。特にマシンの制御装置のON/OFF 状態やコントロールレベルセンサーの値などが分かるので便利です。
SETTINGS 設定	SETTINGSメニューではインフォセンターの表示や機械の設定を変更することができます。Settings設定 (ページ 19) の表を参照。
ABOUT マシンについて	ABOUTでは、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。Aboutマシンについて (ページ 19) の表を参照。

### Faults 不具合

メニュー項目	内容
CURRENT 現在	キー ON 時間キーが ON 位置にあった時間の積算値を表示します。
LAST 最近	不具合が最後に発生した時のキー ON 時間。
FIRST 最初	不具合が最初に発生した時のキー ON 時間。
OCCURRENCES 発生回数	不具合の発生回数

## 整備作業

メニュー項目	内容
HOURS	キー、リール、バックラップが ON であった合計時間。
COUNTS回数	刈り込み、タップオフ、バックラップ回数を表示。
BACKLAPバックラップ	カッティングユニットのバックラップの開始と停止これはキーを OFF にすることも行うことができます。
CALIBRATION キャリブレーション 	ステアリングシステム、走行システム、昇降アクチュエータのキャリブレーション。詳細についてはサービスマニュアルを参照のこと。

## Settings 設定

メニュー項目	内容
UNITS 単位	インフォセンターで表示される項目の単位を選択することができます。ヤードポンド系またはメートル系から選択します。
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。
BACKLIGHT バックライト	LCD 表示の明るさを調整します。
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	パスワードを入力すると見ることができます。
保護設定 	保護項目の保護設定を行います。
RESET DEFAULTS デフォルトにリセット 	インフォセンターを初期状態にリセットします。
TAPOFF TIME タップオフ時間 	タップオフの遅れ時間を設定します。
REEL SPEED リール速度 	リール速度を設定します。
BACKLAP バックラップ RPM 	バックラップ時の回転速度を設定します。
CLIP CONTROL クリップコントロール 	自動クリップコントロール機能の ON/OFF の切り替えを行います。
BLADE COUNT 刃数 	各リールの刃数に合わせて設定してください。この設定はクリップコントロールを ON にして使用する時のみ必要となります。
HEIGHT OF CUT 刈り高 	希望刈り高を設定します。この設定はクリップコントロールを ON にして使用する時のみ必要となります。
MAX MOW 最大刈り込み速度 	刈り込み時の最大走行速度を設定します。

## Settings 設定 (cont'd.)

MAX TRANSPORT 最大移動速度 	移動走行時の最大走行速度を設定します。
MAX REVERSE 最大後退速度 	後退走行時の最大走行速度を設定します。
SLOW & TURN スロー&ターン 	スロー&ターン機能の ON/OFF を行います。
3WD キット 	3WD キットの ON/OFF を行います。
BATT. RESERVE	バッテリー残量が低下して管理棟まで帰還する必要がある時の移動走行距離を入力します。

## About マシンについて

メニュー項目	内容
MODEL	マシンのモデル番号を表示します。
SN シリアル番号	マシンのシリアル番号を表示します。
S/W Rev	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 	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。
CU1 	中央カッティングユニットモーター用ソフトウェアのバージョン名です。
CU2 	左前カッティングユニットモーター用ソフトウェアのバージョン名です。
CU3 	右前カッティングユニットモーター用ソフトウェアのバージョン名です。
LL1 	中央カッティングユニット用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。
LL2 	左前カッティングユニット用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。
LL3 	右前カッティングユニット用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。
TRACTION1 	右前走行モーター用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。
TRACTION2 	左前走行モーター用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。
STEERING ステアリング 	リアステアリングモーター用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。

## Aboutマシンについて (cont'd.)

PRECHARGE	プレチャージコントローラ用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。
BATTERY	バッテリー用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。
CAN BUSバス	マシン内部の通信状態を表示します。
TRACTION3	3WD キットが搭載されている場合用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。

**注** 保護メニューで保護されます。アクセスには PIN の入力が必要です。アクセス制限付きメニューへのアクセス (ページ 20) を参照。

### 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 MENU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 MENU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。
2. SETTINGS MENU設定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 MENU 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。
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。これを繰り返して最後の桁まで入力を終えたら、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。  
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。

「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、またカuttingユニット画面と走行画面を見ることが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 位置にし、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。

**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。

### マシンの構成変更用のパスワードの設定

インフォセンターの設定内容をオペレータが勝手に変更できないようにパスワードを設定することができます。パスワード保護が可能なインフォセンター画面については [インフォセンターのメニューを理解する \(ページ 18\)](#) を参照してください。

1. 設定 SETTINGS メニューから設定保護PROTECT SETTINGSを選択する。
2. PROTECT SETTINGS を ON にセットする。
3. 表示にしたがって4桁のパスワードを入力する。
4. キーをOFF位置にするとパスワードが記憶される。

**注** パスワードを忘れてしまった場合には、トロのディストリビュータに連絡することにより、一時パスワードを入手することができます。

### 故障記録表示について

不具合が発生すると、インフォセンターに不具合コードが表示されて画面の上方にある赤ランプが点滅します。

不具合コードは記憶され、FAULTS メニューで閲覧が可能です。これを使って不具合の発生原因などの探究が可能です。

不具合コードの一覧は [サービスマニュアル](#) をご覧になるか代理店から入手することができます。

## 主電源コネクタ

マシンの充電、整備やカuttingユニットの取り付け、取り外し、整備などを行う際には、必ずその前に、マシンへの主電源コネクタを外して、マシンに対する給電を停止してください。図 25 コネクタは、トラクションユニット左側、横転保護バーのベース部にあります。マシンを使用するときには、コネクタを接続してください。

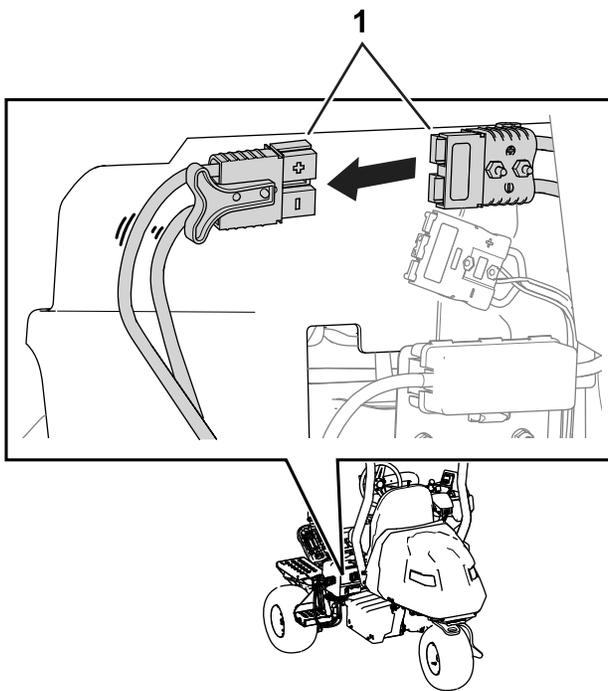


図 25

g293203

1. 主電源コネクタ

### ▲ 注意

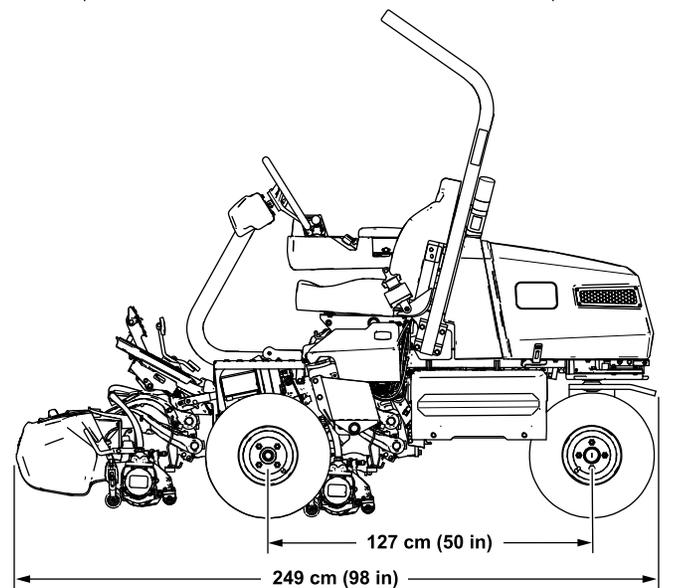
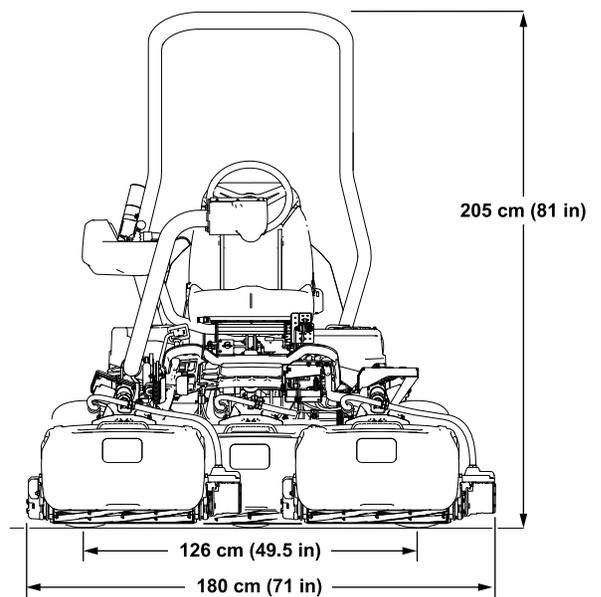
マシンへの電源供給を切断しておかないと、誰でもがマシンを作動させることができ、重篤な人身事故になる可能性がある。

マシンに作業を行う時には必ずコネクタを外しておくこと。

## 仕様

トラクションユニットの寸法および重量については、[図 26](#)および[トラクションユニットの仕様 \(ページ 21\)](#)を参照してください。

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。



g289936

図 26

### トラクションユニットの仕様

刈幅	151 cm
ホイールトラック	126 cm
ホイールベース	127 cm
全長バスケットを含む	249 cm
全幅	180 cm
全高	205 cm
ウェイト*	738 kg

\*トラクションユニットに 11 枚刃カッティングユニットを搭載し、標準運転席を取り付け、オペレータを含まない状態の数値。

## 電気系統の仕様

電圧	48 V
Current現在	DC===
アンペア時	213.6 AH
IP 等級	IP 65

## 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。詳細は弊社の正規サービスディーラ、または代理店へお問い合わせください弊社のウェブサイト [www.Toro.com](http://www.Toro.com) でもすべての認定アタッチメントとアクセサリをご覧になることができます。

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

### 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。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、マシンを停止し、キーを抜き取り、機械の動きが完全に停止したのを確認する。調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。
- 緊急停止方法に慣れておきましょう。
- 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、またガードなどの安全保護具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機械を使用しないでください。
- 使用前に必ず、カッティングユニットの点検を行ってください。
- これから機械で作業する場所をよく確認し、機械に巻き込まれそうなものはすべて取り除きましょう。

## カッティングユニットの名称

インフォセンターでは各カッティングユニットを 1、2、3 の番号で呼びますCU1, CU2, CU3 という表記で ABOUT メニューで使われます。

- 1 は中央カッティングユニット [図 27](#)
- 2 は左前カッティングユニット [図 27](#)
- 3 は右前カッティングユニット [図 27](#)

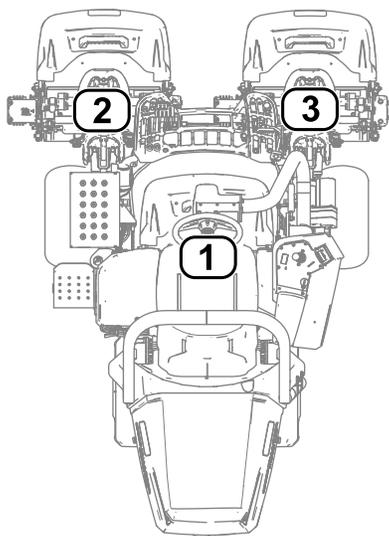


図 27

g289940

1. 中央カッティングユニット      3. 右前カッティングユニット  
2. 左前カッティングユニット

**注** それぞれの設定がパスワードで保護されます。保護されている設定を変更するにはパスワードの入力が必要となります。

## タップオフの遅れ時間を設定する

インフォセンターの TAPOFF TIME 画面へ行きます。タップオフ遅れ時間の時は、カッティングユニットは停止しますが上昇しません。ジョイスティックを後ろ位置に何秒間保持したらこの機能を動作させるかを設定します。

以下の表から、遅延時間番号と、対応する遅延時間を決めます。

### タップオフ遅れ時間の選択肢

設定数値	遅延時間秒
1	OFF
2	0.050
3	0.100
4	0.150
5	0.200
6	0.250
7	0.300
8	0.350
9	0.400
10	0.450

**注** 出荷時設定は1であり、これはこの機能を使用しないという設定です。

## インフォセンターでマシンの設定を調整する

インフォセンターで以下の設定の調整を行うことができます

- **タップオフ遅延** [タップオフの遅れ時間を設定する \(ページ 23\)](#)を参照。
- **刈り込み中のリール速度** [刈り込み時リール速度の調整 \(ページ 23\)](#)を参照。
- **バックラップ中のリール速度** [バックラップ時リール速度の調整 \(ページ 24\)](#)を参照。
- **クリップコントロール** [クリップコントロールの設定を行う \(ページ 24\)](#)を参照。
- **刈高** [刈高の調整方法 \(ページ 24\)](#)を参照。
- **リールの刃数** [リールの刃数の設定を変える \(ページ 24\)](#)を参照。
- **最大刈り込み速度** [最大刈り込み速度の調整 \(ページ 24\)](#)を参照。
- **最大移動走行速度** [最大走行速度の調整 \(ページ 24\)](#)を参照。
- **最大後退速度** [最大後退速度の調整 \(ページ 24\)](#)を参照。
- **減速と旋回** [スローターン機能の設定 \(ページ 25\)](#)を参照。
- **3WD キット装着車での3WDの解除** [3WD キット搭載車で3WD 機能を解除する \(ページ 25\)](#)を参照。
- **バッテリーリザーブキャパシティ** [バッテリーリザーブキャパシティ保持容量を設定する \(ページ 25\)](#)を参照。

## 刈り込み時リール速度の調整

インフォセンターの REEL SPEED 画面へ行きます。この設定はクリップコントロール設定が OFF の時に調整できます [クリップコントロールの設定を行う \(ページ 24\)](#)を参照。

以下の表から、リール速度番号と、対応するリール速度を選びます。

### 刈り込み時リール速度

設定数値	リール速度RPM
1	800
2	950
3	1100
4	1250
5	1400
6	1550
7	1700
8	1850
9	2000

注 出荷時の設定は 2000 rpm速度番号 9です。

## バックラップ時リール速度の調整

インフォセンターの BACKLAP RPM 画面へ行きます。

以下の表から、リール速度番号と、対応するリール速度を選びます。

### バックラップ時リール速度

設定数値	リール速度RPM
1	200
2	240
3	280
4	320
5	360
6	400
7	440
8	480
9	520

注 出荷時の設定は 200 rpm速度番号 1です。

## クリップコントロールの調整を行う

### 旋回半径有線速度RDSシステムについて

ムラのない高品質な刈高と見映えの良さを実現するために、このマシンには特許申請中の Radius Dependent Speed™ RDSシステムが搭載されています。RDSシステムは、クリップコントロールと3輪の回転速度がそれぞれ独立して制御される機能を組み合わせたもので、これらをもとにしてそれぞれの走行モータおよびリールモータの速度を制御して、旋回しながらの刈り込み時にクリップを一定に保持して美しい刈り上がりを作りだします。

旋回しながら刈り込みを行う外周刈り時には、内周側のカッティングユニットは外周側のカッティングユニットよりもゆっくり回転します。そしてセンターのカッティングユニットは内側のリールと外側のリールの中間の速度で回転し、これによって、3台のカッティングユニットが同じクリップで刈り込みを行います。旋回半径が小さくなるほど、内外のリールの速度差が大きくなります。さらに、外周刈りの最中にマシンの走行速度が変化した場合には、RDSが自動的にリール速度を変化させてそれまでと同じクリップレートに維持します。普通の3連モアで外周刈りをしていると、内周側のリールで刈られる部分のターフが薄くなってくるという問題がありますが、RDSはその問題を軽減することができます。

また、RDSシステムでは、旋回中はそれぞれのホイールモータの回転速度も、リールの回転速度と同じようにコントロールされます。すなわち、内周側のホイールモータは外周側のホイールモータよりもゆっくり

と回転します。これにより、旋回中の車輪の引きずりがなくなり、いわゆる「三連刈りの外周リング」が目立たなくなります。

### クリップコントロールの設定を行う

インフォセンターの CLIP CONTROL 画面へ行って RDSシステムの設定を行う。

- クリップコントロールの設定が ONマシンは刈高で設定された値と BLADE COUNT で設定されたリール刃数情報および左右のホイールの回転速度情報を使用して、それぞれのリールの回転速度を個別に制御します。
- クリップコントロールの設定が OFFマシンは REEL SPEED リール速度の設定値のみに基づいて制御を行います。リールは一定の速度で回転します。

注 出荷時の設定は ON です。

## 刈高の調整方法

インフォセンターの HEIGHT OF CUT (HOC) 刈高画面へ行きます。クリップコントロールが ON に設定されている必要があります [クリップコントロールの設定を行う \(ページ 24\)](#)を参照。

注 出荷時の設定は 3.2 mm です。

## リールの刃数の設定を変える

インフォセンターの BLADE COUNT へ行きます。カッティングユニットに実際に装着されているリールの刃数に応じた数値5, 8, 11, 14を選択します。

注 出荷時の設定は 11 です。

## 最大刈り込み速度の調整

インフォセンターの MAX MOW最大刈り込みへ行きます。4.8 km/h-8.0 km/h の範囲で、0.3 km/h 刻みで調整可能です。

注 出荷時の設定は 6.1 km です。

## 最大走行速度の調整

インフォセンターの MAX TRANSPORT最大走行へ行きます。8.0 km/h-16.0 km/h の範囲で、0.8 km/h 刻みで調整可能です。

注 出荷時の設定は 16.0 km です。

## 最大後退速度の調整

インフォセンターの MAX REVERSE最大後退へ行きます。3.2 km/h-4.8 km/h の範囲で、0.8 km/h 刻みで調整可能です。

注 出荷時の設定は 4.0 km です。

## ダイアログメッセージ (cont'd.)

### スローターン機能の設定

インフォセンターの SLOW & TURN スローターンへ行きます。スロー・アンド・ターンは、グリーンを出て次の列ぞろえを行うために旋回する時に自動的に走行速度を落としてくれる機能です。

注 出荷時の設定は OFF です。

### 3WD キット搭載車で 3WD 機能を解除する

インフォセンターの 3WD KIT へ行きます。

ここでキットを無効に設定しても、再起動するとキースイッチを一旦 OFF にし、その後に ON にすると 3WD キット搭載状態では再び 3WD が有効になります。

注 3WD キットを搭載すると、キットは自動的に ON になります。

### バッテリーリザーブキャパシティ保持容量を設定する

BATT. へ行きます。RESERVE へ行き、マシンが管理棟へ帰還するのに必要な距離を入力します。これを設定することにより、出勤中に万が一バッテリーレベルが相当低下しても、自力で管理棟まで帰還出来るだけの電力を確保することができます [バッテリーシステムの充電レベルをモニタする \(ページ 29\)](#) を参照。

注 距離は 0.8 km-8 km まで、0.8 km 刻みで設定することができます。

### インフォセンターのダイアログメッセージについて

マシンのキャリブレーションを実行中に、インフォセンターにダイアログメッセージが表示されます。これはキャリブレーションの手順を案内するメッセージです。

以下の表に、メッセージの説明があります。

#### ダイアログメッセージ

メッセージ番号	メッセージ
1	ペダルをニュートラルに戻してください
4	ペダルを前進一杯に踏み込んで保持してください
5	最大前進較正に成功しました
9	最大前進較正に失敗しました電圧が範囲外です
13	ペダルを後退一杯に踏み込んで保持してください
14	最大後退キャリブレーションに成功しました
16	最大後退キャリブレーションに失敗しました電圧が範囲外です

17	キャリブレーションに失敗しましたペダル位置が不明です
18	ペダルをニュートラルに戻してください続けますか
100	キャリブレーションに入りました
101	キャリブレーション完了です
102	キースイッチをサイクル操作してください
110	キャリブレーション障害機器が反応しません
111	キャリブレーション障害機器の準備ができていません
112	キャリブレーション障害アクティブな不具合があります。
113	キャリブレーション障害着席していません
114	キャリブレーション障害ニュートラルになっていません
115	キャリブレーション障害ニュートラルです
116	キャリブレーション障害駐車ブレーキが掛かったままです
300	ペダルをニュートラルに戻してください
301	ハンドルをセンターにしてください続けますか
302	手で後輪をセンタリングしてください続けますか
303	ハンドル操作で後輪を左一杯に切ってください続けますか
304	ハンドル操作で後輪を右一杯に切ってください続けますか
305	後輪のセンターが所定範囲外です
306	後輪の角度が所定範囲外です
400	注意マシンはジャッキスタンドで支えてください。続けますか
401	キャリブレーション障害コンタクタが開いたままです
402	キャリブレーション障害ペダルがニュートラルです
403	ペダルをニュートラルに戻してください
404	車輪が停止するまで待ってください。
405	ペダルを前進一杯に踏み込んで保持してください
406	キャリブレーションがアクティブですペダルを保持してください
500	昇降シリンダの伸長がアクティブです
501	昇降シリンダの収縮がアクティブです
502	ジョイスティックを下降位置操作してください。
503	ジョイスティックを上昇位置操作してください。
504	カッティングユニットは搭載されていますか続けますか
1100	走行診断メッセージが有効になりました。
1101	ステアリング診断メッセージが有効になりました。

# ハンドルの傾斜調整

ハンドルは使いやすい角度に傾けることができます。

1. ハンドルアセンブリをステアリングアームに固定しているボルト  をゆるめる。

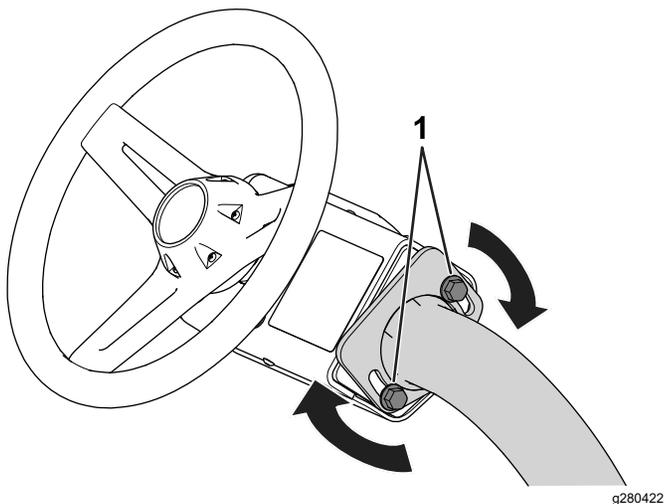


図 28

1. ボルト

2. ハンドルを使いやすい角度に調整する。
3. ボルト  を締め付けてハンドルアセンブリをステアリングアームに固定する。

## 毎日の整備作業を実施する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

毎日の運転前に以下の作業を行ってください

- リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する [リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する \(ページ 47\)](#) を参照。
- タイヤ空気圧を点検する [タイヤ空気圧を点検する \(ページ 42\)](#) を参照。
- 安全インタロックを点検する [安全インタロックシステムの動作を確認する \(ページ 28\)](#) を参照。
- 駐車ブレーキの点検を行う [駐車ブレーキを作動させ、確実に作動することを確認する \(ページ 16\)](#) を参照。

## 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。
- この機械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。
- 使用前に、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、正しい運転位置に立ってください。
- 散布車には人を乗せないでください。
- 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。周囲が無人でない場合は、集草バスケットを取り付けた上で、安全に十分注意してください。
- 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。
- む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。
- 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。
- 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カutting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。
- 作動中のマシンからは離れないでください。
- 運転位置を離れる前に
  - 平らな場所に駐車する。
  - カuttingユニットを床面まで下降させユニットの動作が停止したことを確認する。
  - 駐車ブレーキを掛ける。
  - マシンを停止させ、キーを抜き取る。
  - 全ての動きが停止するのを待つ。
- 機械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。

### 横転保護バーROPSについての安全確認

- POPS 構成物は一切機体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。

## 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。不整地では機体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。駆動力を失うと、スリップを起こしたりブレーキや舵取りができなくなる恐れがあります。
- 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、機体が瞬時に転倒し、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。乗用の刈り込み機械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機械をお使いください。
- 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機体が不安定になる恐れがあります。
- 集草装置などのアタッチメントを取り付けての作業には十分な注意を払ってください。アタッチメントによってマシンの安定性が変わり、安全限界が変わる場合がありますからご注意ください。

## 慣らし運転期間

運転開始から8運転時間を慣らし運転期間とします。

この期間中の取り扱いは、本機のその後の信頼性を確保する上で非常に重要ですから、各機能や動作を入念に観察し、小さな異常でも早期に発見・解決しておいてください。また、この期間中は部品のゆるみの点検を頻繁におこなってください。

## マシンを作動させる

**注** カッティングユニットの下に物が落ちていないか確認してください。

1. 運転席に座ってシートベルトを締める。
2. スイッチにキーを差し込んでON位置に回す。

## マシンの作動後の点検を行う

1. 機能コントロールスイッチを刈り込みにする。
2. 駐車ブレーキを解除する。
3. 昇降ジョイスティックを前に一度倒す。  
全部のカッティングユニットが降下して回転すれば正常。
4. 昇降ジョイスティックを後に一度倒す。  
カッティングユニットが停止し、一番上移動位置まで上昇すれば正常。

## インタロックシステムのしくみ

**整備間隔:** 使用することまたは毎日

### ▲ 注意

インタロックスイッチは安全装置でありこれを取り外すと予期せぬ人身事故が起こり得る。

- インタロックスイッチをいたずらしない。
- 作業前にインタロックスイッチの動作を点検し、不具合があれば作業前に交換修理する。

安全インタロックは、人身事故や車両を損傷するなど危険が存在する場合に強制的に運転を停止してオペレータや機械を保護する安全装置です。

以下の条件がそろっていないとインタロックが作動し、走行することができません

- 駐車ブレーキが掛かっていない。
- 運転席に着席している。
- 機能コントロールスイッチが刈り込み位置か移動走行位置にセットされている。

なお、機能コントロールスイッチが刈り込み位置にない場合には、安全インタロックが作動してリールは回転しませんバックラップの時は例外です。

# 安全インタロックシステムの動作を確認する

以下の手順で安全インタロックシステムの動作を確認します

- 運転席から立ち上がってマシンを始動し、駐車ブレーキを解除し、機能コントロールスイッチを刈り込みまたは移動走行位置にして、走行ペダルを踏み込む。  
運転席に着席していない状態では走行しないのが適正。走行しなければインタロックは正常に機能している。正しく動作しないのはインタロックの故障であるから直ちに修理する。
- 運転席に座ってマシンを始動し、駐車ブレーキを掛け、機能コントロールスイッチを刈り込みまたは移動走行位置にして、走行ペダルを踏み込む。  
駐車ブレーキが掛かっている状態では走行しないのが適正。走行しなければインタロックは正常に機能している。正しく動作しないのはインタロックの故障であるから直ちに修理する。
- 運転席に座ってマシンを始動し、駐車ブレーキを解除し、機能コントロールスイッチをニュートラル位置にして、走行ペダルを踏み込む。  
機能コントロールスイッチがニュートラル位置の時は走行しないのが適正。走行しなければインタロックは正常に機能している。正しく動作しないのはインタロックの故障であるから直ちに修理する。
- 運転席に座り、走行ペダルをニュートラル位置にし、機能コントロールスイッチをニュートラル位置にし、駐車ブレーキを掛け、マシンを始動し、昇降ジョイスティックを前に倒してカッティングユニットを降下させる。  
カッティングユニットは降下するが回転しないのが正常。回転するのはインタロックの故障です原因を究明し、修正してください。

## 移動走行モードでの運転

- カッティングユニットが完全上昇位置にあることを確認する。
- 運転席に座り、シートベルトを締め、駐車ブレーキを解除し、機能コントロールスイッチを移動走行位置にする。
- 不整地に入る時やアンジュレーションを渡る時には必ず走行速度を落としてください。
- 本機の車両感覚車幅をマスターしましょう。狭い場所での無理な通り抜けを避けましょう。ぶつけて破損するのは時間と費用のロスです。

## グリーンの刈り込み

実際にグリーンで刈り込みを行う前に、広い場所で基本的な運転操作走行、停止、カッティングユニットの上昇、下降、旋回動作などをよく練習してください。

グリーンでは、刈り込み中にカッティングユニットを破損させるような異物がないか観察し、カップから旗を抜き取り、刈り込みの方向を決めます。刈り込みの方向は、前回の刈り込みの方向をもとにして決めます。いつも前回とは違う方向から刈るようにすると、芝が一定方向に寝てしまわないのできれいに刈ることができます。

## グリーンを刈り込む

1. グリーンの一方の縁から刈り始め細長いじゅうたんを敷くつもりで真っ直ぐに進んでください。  
**注** このパターンで作業すると、無駄な重なりをなくし、固結を最小限に抑えながら、美しい縞模様を作ることができます。
2. 機能コントロールスイッチを刈り込みにする。
3. 集草バスケットの先端がグリーンの縁に掛かったところで昇降レバーを前に倒します。

**注** これによりカッティングユニットが芝面に下降しリールが回転を始めます。

**重要** 中央ユニットはやや遅れて動作を開始しますので、練習によってこのタイミングを早くつかんで、外周部分への削り込みをなくし、仕上げ刈りの手間を最小限にしましょう。

中央ユニットの動作の遅れは走行速度によって決まります。走行速度が遅い場合には遅れ時間が長くなり、速いと短くなります。マシンは走行速度をモニターしてこの遅れ時間を調整し、全部のユニットが一直線上に降りるようにしています。

4. 行きと帰りでのオーバーラップができるだけ小さくなるように運転します。

**注** グリーン内をぶれずにきれいに直進し、刈り込みの済んだ列との距離を一定に保って走るためには、車体前方 1.8 から 3 m のところに視線を置いて、刈り込み済みの済んでいる列にラインを合わせるようにするのがコツです 。ハンドルを目印にして距離を合わせても良いでしょう。その場合、ハンドルの縁と本機前方の目標ラインとを重ねて見ながら運転します。

5. 集草バスケットの先端がグリーンの縁に掛かったところで昇降ジョイスティックを軽く引いて、全部のカッティングユニットが上昇するまで保持します。これによりリールの回転は停止し、カッティングユニットが上昇します。

**重要** このタイミングを間違えるとグリーンのエッジ部分を刈り込んでしまいます。またカッティングユニットを降ろすタイミングが遅いと外周近くに刈り残しを作ってしまうので、タイミングを早くつかんでください。

6. Uターンするとき、一旦反対側にハンドルを切ってから旋回すると、楽に、しかも効率良く回ることができて次の列そろえが楽になります。反対側に軽く振ってから旋回すると雨だれ形の旋回  になって、スムーズに次の列に入ることができます。

注 スローターン機能が ON の場合には、旋回中は自動的に減速しますので走行ペダルを操作する必要はありません。

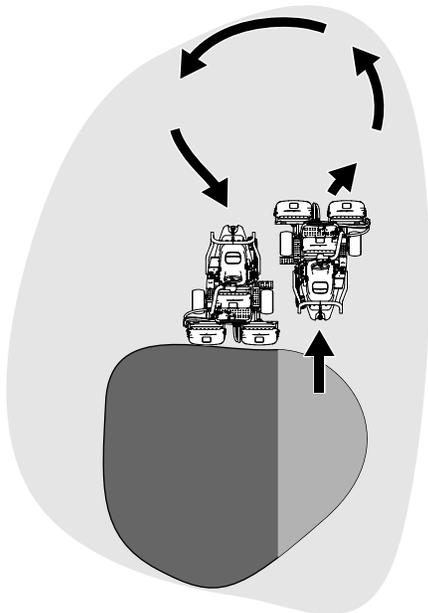


図 29

g229671

注 できるだけ小さな半径でターンをする方が刈り込みを能率よく行うことができますが、芝草が弱っている時などは大きな半径で優しく回ってください。

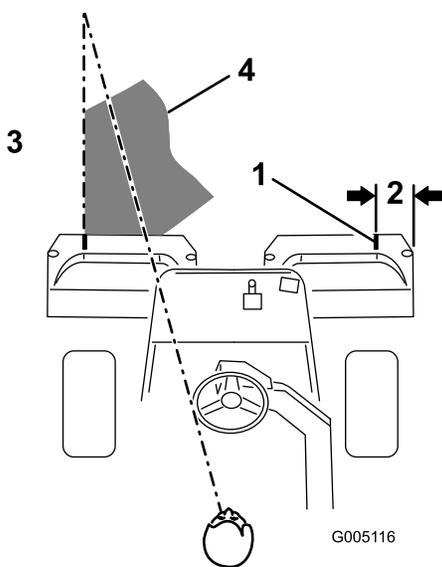


図 30

G005116

g005116

- |              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| 1. 目印        | 3. 刈り終わった側左側。                   |
| 2. 127 mm 程度 | 4. 刈り込み中は前方 2-3 m 付近に視線を合わせておく。 |

**重要** 絶対にグリーンの上に停止してはいけません。特に、カッティングユニットを作動させたままですとターフが損傷します。グリーンの上で停止するとタイヤ跡が残ることがあります。

## 外周刈りと仕上げ

- 最後にグリーンの外周を刈ります。これも前回と反対の方向から刈るようにしましょう。

刈り込んだ後の見映えをより良くしたり、いわゆる外周リングを目立たなくする方法については [旋回半径有線速度RDSシステムについて \(ページ 24\)](#)を参照してください。

注 常に天候や芝状態を考慮すること、毎回刈り込みの方向を変えることが大切です。

- 外周刈りが終わったら、タップオフ遅延が ON の場合には昇降ジョイスティックを軽く後ろに引いて、そのままグリーンから出てください。全部のカッティングユニットがグリーンの外に出たら、昇降ジョイスティックを後ろに引いてカッティングユニットを上昇させます。

注 このようにすれば、グリーンの上に刈りかすがこぼれ落ちません。

- 旗を戻して終了です。
- 全部の集草箱を空にしてから、次のグリーンに移動します。

注 濡れて重くなった刈りかすは集草バスケット、サスペンション、アクチュエータへの負担となります。マシンに余分な重量を掛けることになり、エネルギー効率を悪くします。

## バッテリーシステムの充電レベルをモニタする

バッテリーシステムの充電レベルを調べるには、インフォセンターのメイン情報画面を見てください [インフォセンターLCDの使い方 \(ページ 16\)](#)を参照。

## バッテリー残量アドバイスの内容

- バッテリーの残量が少なくなるとインフォセンターに残量低下アドバイスが表示されます。作業中にこれが表示された場合には、刈り込み中のグリーンが終了したら管理棟などにかえて充電を行ってください [リチウムイオンバッテリーの充電 \(ページ 34\)](#)を参照。
- 作業中にバッテリーの残量がさらに少なくなると10%未満、警告アドバイスがインフォセンターに表示されます。このアドバイスが出たらカッティングユニットは作動なくなり、低速での移動走行以外はできなくなります。ただちに管理棟などに帰ってバッテリーの充電を行ってください [リチウムイオンバッテリーの充電 \(ページ 34\)](#)を参照。

## マシンの停止手順

- 平らな場所に移動する。
- 機能コントロールスイッチをニュートラルにする。

3. 駐車ブレーキを掛ける。
4. マシンを停止する時にはキーをOFF位置にする。
5. キーを抜き取る。

## 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

- 運転席を離れる前に、マシンを停止し、キーを抜き取り、機械の動きが完全に停止したのを確認する。調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。
- 火災防止のため、機体、特にカuttingユニットや駆動部に、草や木の葉、ホコリなどが溜まらないようご注意ください。
- 格納時や搬送時には主電源コネクタを外してください。
- 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。
- 閉めきった場所に本機を格納する場合は、機械が十分冷えていることを確認する。
- 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生するものがある近くでは、本機を保管格納しないでください。

#### 牽引時の安全事項

- この機械の牽引は、必ず牽引装置ヒッチを装備した車両で行ってください。牽引される側の機械は、ヒッチポイントでのみ連結してください。
- メーカーが決めた牽引時の重量制限や斜面での牽引制限を守ってください。斜面などでは、牽引される側の機械の重量によって運転制御ができなくなる危険があります。
- 牽引される側の機械には絶対に子供などを乗せないでください。
- 牽引は低速で行い、停止距離を十分にとってください。

#### バッテリーのチャージャの安全確保

##### 概要

- バッテリーチャージャの不適切な取り扱いは人身事故につながります。事故防止のため、安全上の注意を必ずお守りください。
- 付属のチャージャ以外のものでもバッテリーの充電をしないでください。

- 使用している電源とチャージャの電圧仕様が一致していることを確認してください。
- 米国外で使用する場合には、必要に応じて付属の変換プラグをご使用ください。
- 雨の中やぬれた状態で充電を行わないでください。
- チャージャを濡らさないでください雨や雪がかからぬよう防護措置をお願いします。
- トロが発売していない、または推奨していないアクセサリを使用すると、火災、感電その他の人身事故が起こる恐れがあります。
- バッテリーの爆発事故を防止するために、チャージャの近くで使用する機器については以下の注意を必ずお守りください。
- バッテリーを充電しすぎると爆発性のガスが発生することがあります。
- バッテリーを開けないでください。
- 万一バッテリーから液漏れが発生した場合には、液に触れないでください。バッテリー液に触れてしまった場合は、真水で洗浄後、医師の手当てを受けてください。バッテリー液に触れると痛みを感じたり火傷を負ったりします。
- バッテリーの整備が必要になった場合には、トロ正規ディストリビュータにご連絡ください。

##### トレーニング

- 子供やトレーニングを受けていない大人には、絶対にチャージャの操作や整備を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。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。
- ご使用になる前に全部の注意事項に目を通し、チャージャの取り扱いに際してはそれらの注意事項を必ず守ってください。チャージャの正しい使用方法に慣れてください。

##### 運転の前に

- 充電中は周囲に人、特に子供を近づけないでください。
- 充電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を着用してください。
- 充電は、マシン停止後5秒以上経過して回路が完全に機能を停止した後に開始してください。これを怠るとアークが発生する危険があります。
- 充電中は十分に換気してください。
- 充電に関わる注意事項は必ずお守りください。
- このチャージャは、通常のAC 120 および 240 ボルト用の充電装置であり、付属のアースプラグは120 ボルト用です。240 V で使用する場合には、弊社正規代理店にご確認の上、適切な電源コードをご使用ください。

## 運転操作

- コードはていねいに取り扱いってください。コードを持ってチャージャをぶら下げたり、コンセントから外すときにコードを持って引き抜いたりしないでください。コードが高温や油脂や鋭利なものに触れないように注意してください。
- チャージャは、アース端子付きの三又コンセントに直接接続して使用してください。アースされていないコンセントやアダプタを介してのご使用はお控えください。
- 付属のコードを改造しないでください。
- バッテリーの上や近くに金属製の工具などを落とさないでください火花が飛んだりショートを起こしたりするとバッテリーが爆発する危険があります。
- 指輪、ブレスレット、ネックレス、腕時計などの金属製品を身に着けての作業は危険ですからおやめください。リチウムイオンバッテリーは非常に大きなエネルギーを蓄えており大火傷を負う危険があります。
- 暗い場所などチャージャをはっきりと見ることができない場所では絶対に取り扱わないでください。
- 延長コードは適正なものを使ってください。
- コンセントに差し込まれている間にコードに傷が付いた場合には、コンセントから抜きとり、弊社サービスディーラから代替りのコードを購入してください。
- 以下の場合にはチャージャをコンセントから抜いてください。使用していないとき、チャージャを別の場所に移動するとき、チャージャに整備作業を施すとき。

## 保守整備と格納保管

- チャージャの保管は、屋内の乾燥した場所、部外者の手の届かない場所を選んでください。
- チャージャを分解しないでください。整備や修理が必要になった場合には、トロ正規ディストリビュータにご連絡ください。
- 感電事故を防ぐため、チャージャの保守作業や清掃作業は必ずプラグをコンセントから抜いて行ってください。
- 機体に貼ってある安全ラベルや説明ラベルは必要に応じて新しいものに貼り替えてください。
- 破損したコードやプラグをチャージャに使用しないでください。コードやプラグが破損した場合は直ちに交換してください。
- チャージャが衝撃を受けたり、チャージャを落としたりした場合には、チャージャの使用を中止し、トロのディストリビュータに検査を依頼してください。

## 刈り込み作業後の点検と清掃

芝刈り作業が終わったら、ホースと水道水で洗車をしますが、水圧が高いとシールやベアリングや電気機器に浸水しますからノズルは使用しないでください。電気配線部分には水を掛けないでください。

**重要** 塩分を含んだ水や処理水は機体の洗浄に使用しないでください。

**重要** 圧力洗浄機で機体を洗浄しないでください。高圧の水で洗浄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。シールの裏側に水が入るとハウジング内部のオイルやグリスが汚染されてしまいます。コントロールパネルやバッテリーの周囲に大量の水を掛けないでください。

機体の洗浄が終了したら、カッティングユニットの切れ味をチェックしてください。

## トレーラへの積み込み

- 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。
- 積み込みには、機体と同じ幅のある歩み板を使用してください。
- 荷台に載せたら、ストラップ、チェーン、ケーブル、ロープなどで機体を確実に固定してください。機体の前後に取り付けた固定ロープは、どちらも、機体を外側に引っ張るように配置してください 図 31。

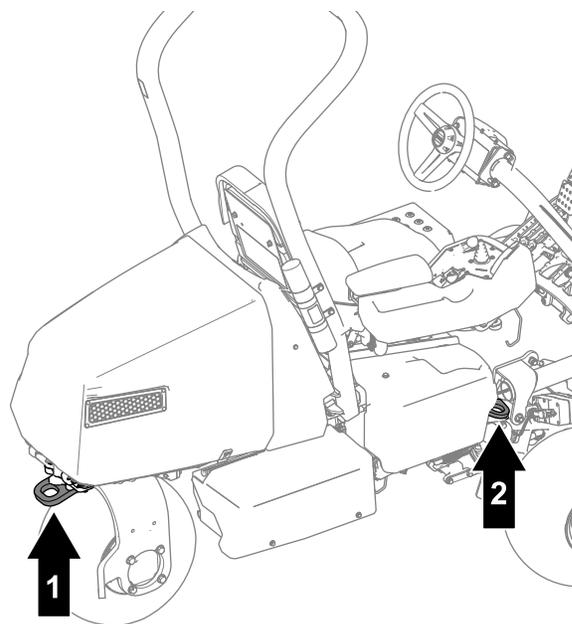


図 31

g292693

1. ロープ掛けポイント車両後部
2. ロープ掛けポイント車両の左右

## 緊急時の牽引について

注 手順については図 32を参照。

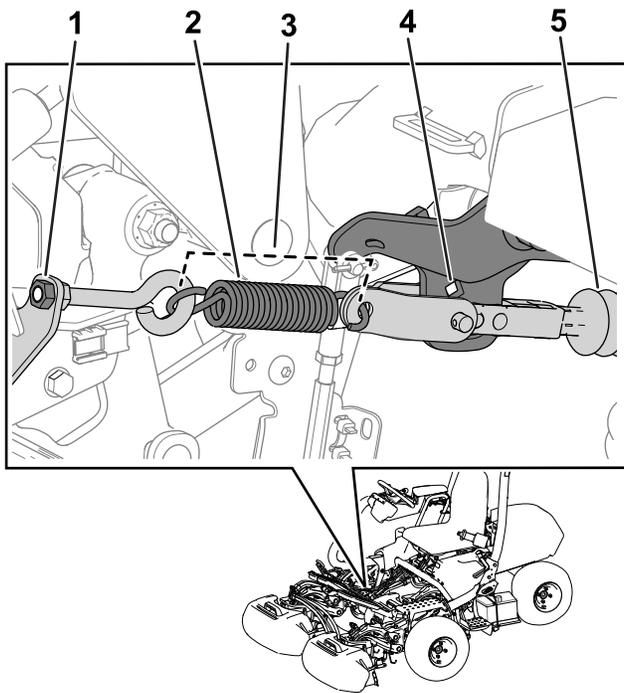


図 32

g267401

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 1. ナット             | 4. アームブラケットの穴   |
| 2. スプリング           | 5. アクチュエータのシャフト |
| 3. スプリングの長さ11.4 cm |                 |

マシンを牽引する場合には、以下の要領でブレーキアクチュエータを解除することが必要です

1. 駐車ブレーキを掛ける。
2. キーを抜き取り、主電源コネクタを外す。  
**重要**主電源コネクタを外さずに牽引すると電気系統を損傷する恐れがあります。
3. 3WD キット搭載マシンでは、キットのワイヤハーネスをメインのワイヤハーネスから外す。  
**重要**キットのハーネスメインのハーネスを外さずに牽引すると電気系統を損傷する恐れがあります。
4. 左右の前輪に輪止めを掛ける。
5. アイボルトをスプリングブラケットに固定しているナットをゆるめてスプリングのテンションを解除する 図 32。
6. スプリングを外す。
7. アームブラケットの穴にラチェット $\frac{3}{8}$ "を入れてアクチュエータシャフトを押し込む。

## ▲ 危険

アクチュエータがブレーキから外れると、マシンはブレーキを解放した状態となって自由に転がる。マシンが勝手に動き出して人に当たるなどすると人身事故になる危険がある。

牽引中以外には、必ず駐車ブレーキを掛けること。

8. 牽引中にブレーキでマシンの制御を行えるように、一人がマシンの運転席に座ってシートベルトを着用する。  
**注** これにより、牽引中にマシンを確実に制御することができます。
9. タイヤの輪止めを取り外す。
10. 牽引準備が整ったら駐車ブレーキを解除する。
11. マシンの後キャストフォークに牽引ロープを取り付けて牽引する 図 33。

**重要**牽引速度は 5 km/h 以内としてください。この速度を超えると電気系統を損傷する恐れがあります。

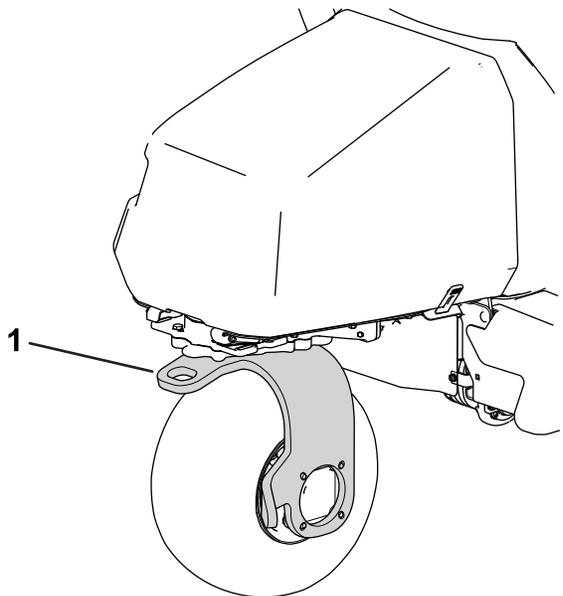


図 33

g270135

1. 後キャストフォーク

目的地まで牽引したら、以下の作業を行ってください

1. 駐車ブレーキを掛ける。
2. キャスタフォークから牽引ロープなどを外す。
3. スプリングを 図 32 のように取り付ける。
4. アイボルトのナットを締め付けてスプリングの長さ取り付けた状態を 11.4 cm にする 図 32。

# リチウムイオンバッテリーの 保守

## 警告

バッテリーには高電圧部があり、これに触れると感電やけどなどを負う危険がある。

- バッテリーを開けないこと。
- 万一ケースが割れた場合には、バッテリーの取り扱いに細心の注意を払うこと。
- バッテリーパックの充電は必ず専用の充電器モデル 04012で行うこと。

リチウムイオンバッテリーは、所定の仕事を行うことのできる十分な電力の蓄積を、製品寿命の最後まで行えるように作られています。最初の4年間は、1回の満充電で13,006 m<sup>2</sup>の刈り込みを行うことができますが、これは、以下の条件を前提としております

- リールとベッドナイフが鋭利に維持されていること。
- オペレーターズマニュアルに従ってリールと下刃の刃合わせの調整が行われていること。
- グルーマの設定は刈高の半分の深さであること。
- 後ローラブラシの設定はごく軽い設定であること。
- 移動走行距離は13 km程度であること。
- 刈り込みを行う場所のアンジュレーションが軽度であること。

時間の経過とともに、1回の充電でバッテリーが行うことのできる仕事の量は徐々に低下してきます。

**注** 実際の性能は、現場までの移動のためにマシンを作動させる時間、運転場所のアンジュレーション、ベッドナイフとリールの鋭利さと刃合わせ条件など、いろいろな条件によって変わってきます。

バッテリーの寿命を最大限に延ばして十分な利用ができるよう、以下の注意点を必ずお守りください。

- バッテリーを開けないでください。内部に交換可能な部品などはありません。パックを開けると製品保証が適用されなくなります。バッテリーにはいたずら防止装置が付いています。
- マシンの駐車・格納は、汚れていない乾燥した場所で、**直射日光や熱源、雨や湿気を避けて行ってください。**気温が-30°Cを下回るような場所や60°Cを上回るような場所で保管しないでください。**この範囲外の温度では、バッテリーが破損します。**保管中の高温、特に高充電状態で高温にさらされると、バッテリーの寿命が低下します。
- マシンを使用しない期間が10日間を超える場合には、直射日光のあたらない乾燥した涼しい場所で雨や湿気を避けてマシンを格納し、少なくとも50%充電した状態で保管してください。

- 高温下や直射日光の下で刈り込みを行うとバッテリーがオーバーヒートする可能性があります。このようなことが起こった場合には、インフォセンターに高温警告が表示されます。そして、カッティングユニットが停止し、マシンはスローダウンします。

このような状態になったら、直ちにマシンを直射日光の当たらない場所に移動させ、バッテリーが十分冷えるまで待ってください。

- また、リールとベッドナイフの摺り合せを出来る限り軽くしてください。これにより、カッティングユニットを回転させるために必要な力が少なくなり、1回の充電でできる仕事の量を大きくすることができます。[リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する\(ページ47\)](#)を参照。
- リール刃と下刃を鋭利に維持してください。刃の切れが悪いとリールを回転させるために余分な力が必要になり、1回の充電でできる仕事の量が少なくなります。
- グルーマを使用する場合、グルーマの高さ設定が刈高の1/2を超えないようにしてください。たとえば、刈高の設定が13 mmの場合はグルーマの設定は6.5 mm以下としてください。
- また、後ローラブラシの接触は出来る限り軽くしてください。これにより、カッティングユニットを回転させるために必要な力が少なくなり、1回の充電でできる仕事の量を大きくすることができます。
- 照明キットを搭載しているマシンでは、必要時以外には照明を使用しないでください。

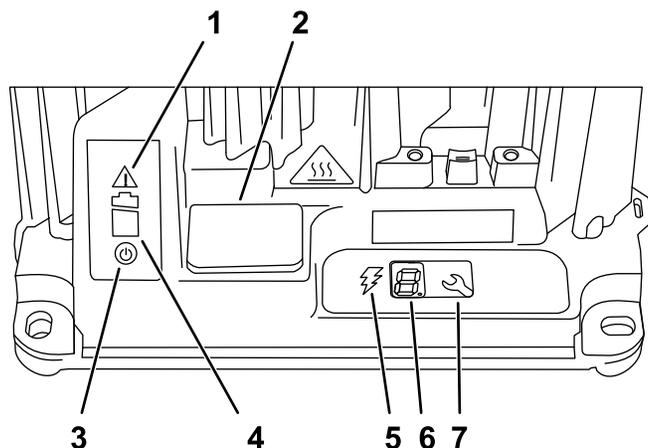
## リチウムイオンバッテリーの 輸送

米国交通省および国際交通規制当局の定めにより、リチウムイオン電池の輸送に際しては特殊な梱包が義務付けられており、また、その搬送には専用の機材を使用することが求められております。米国内においては、バッテリーをマシンに取り付けてバッテリー駆動機械となったものについては、ほとんど規制なく搬送を行うことができます。バッテリーや、バッテリーを搭載した機械を搬送するに当たってどのような規制が存在するかは、米国内の規制については米国交通省へ、米国外においては各国や地域の所轄政府機関にお問い合わせください。

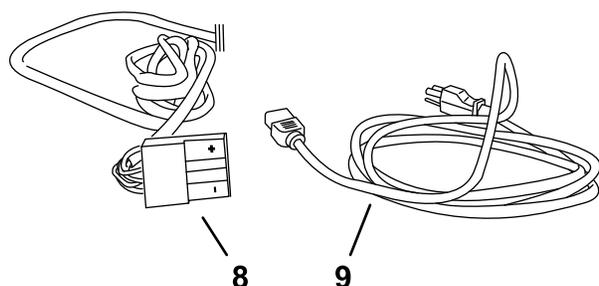
バッテリーを輸送する場合の詳細については、弊社ディストリビュータにご相談ください。

# リチウムイオンバッテリー用の充電器について

バッテリーチャージャの標示やコードについては図 34を参照してください。



g251620



g251632

図 34

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1. エラー表示ランプ      | 6. LCD ディスプレイ |
| 2. USB ポートのカバー   | 7. ボタン選択      |
| 3. AC 電源表示ランプ    | 8. 出力コネクタとコード |
| 4. バッテリー充電中表示ランプ | 9. 電源コード      |
| 5. 充電出力表示ランプ     |               |

## 電源への接続

感電事故を防止するため、このチャージャではアース付き3又プラグタイプBを使用しています。付属のプラグがコンセントに合わない場合には、代理店にて適合するプラグをお求めください。

チャージャや電源コードを変えないでください。

## ▲ 危険

マシンに充電中に水に触れると感電して人身事故となり、最悪の場合死亡する危険がある。

- ぬれた手でプラグやチャージャを操作したり、水たまりに立って操作しないこと。
- 雨の中やぬれた状態でバッテリーの充電を行わないでください。

**重要** 電源コードの被覆が割れたり穴が開いたりしていないか、定期的に点検してください。破損しているコードを使用しないでください。コードを水たまりの上やぬれた芝生の上に置かないでください。

1. 電源コードに付いているチャージャ用プラグを、対応するチャージャの電源ソケットに接続する。

## ▲ 警告

破損したコードは感電事故や火災の原因となる。

チャージャを使用する前に電源コードを十分に点検すること。コードが破損している場合は、新しいコードが入手できるまで充電を行わないこと。

2. 電源コードに付いているコンセント用プラグを、アース付きの電源コンセントに接続する。

## リチウムイオンバッテリーの充電

### ▲ 注意

トロ社が供給したバッテリーチャージャ以外のチャージャでバッテリーを充電すると、高熱を発生したりするなどして製品の破損や施設の損傷、人身事故などを起こす恐れがある。

バッテリーの充電は専用の充電器モデル 04012で行うこと。

**重要** バッテリーの充電は推奨温度範囲内で行ってください以下の表を参照してください

注 充電器は、以下の表に示された動作範囲を外れた温度では正常に機能しません。

### 充電のための推奨温度範囲

通常充電範囲	0°-45°C
低温時の充電範囲低電流にて	-5°-0°C
高温時の充電範囲低電流にて	45°-60°C

1. マシンを、所定の充電場所に駐車する。
2. 駐車ブレーキを掛け、機能コントローラスイッチをニュートラルにする。
3. カuttingユニットが解除状態であることを確認しユニットを床面まで降下させる。

4. マシンを停止させ、キーを抜き取る。
5. 主電源コネクタを外してバッテリーとマシンの接続を解除する [主電源コネクタ \(ページ 20\)](#)を参照。
6. コネクタにごみやほこりが付着していないことを確認する。
7. チャージャからの出力コネクタをマシンの充電コネクタに接続する [図 35](#)。

**注** マシンのコネクタはマシンに固定されている主電源コネクタの下にあります。

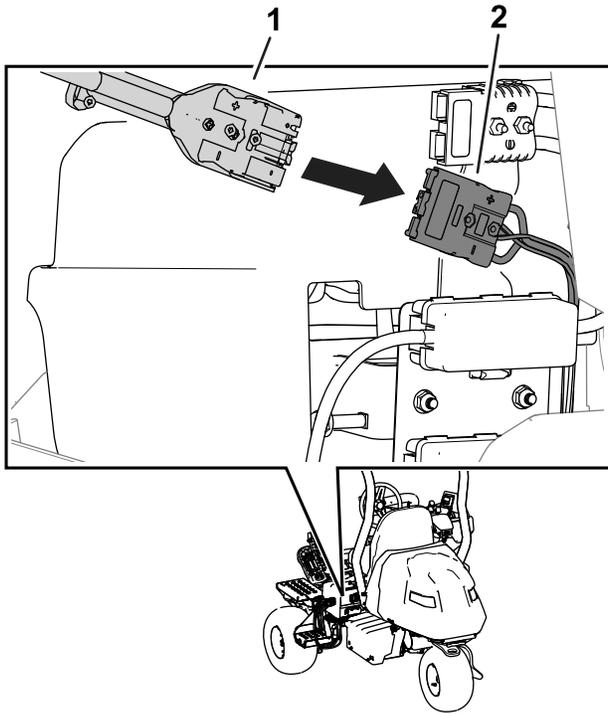


図 35

g292546

1. チャージャのコネクタ
2. マシンのコネクタ

8. チャージャの電源コードを電源に接続する [電源への接続 \(ページ 34\)](#)を参照。
9. チャージャがバッテリーの充電を開始したことを確認する。

**注** バッテリー充電インジケータが点滅し、充電出力インジケータが点灯していれば正常に充電が行われています。

10. 適正レベルまで充電できたら、チャージャの接続を外す [充電を終了する \(ページ 35\)](#)を参照。

## 充電プロセスの監視とトラブルシューティング

**注** 充電中は、LCD 状態表示ディスプレイが充電状態を表示します。ほとんどがルーチンです。

何らかの不具合がある場合には、エラー表示ランプがオレンジ色で点滅するか赤色で点灯します。インフォセンターにはエラーメッセージが表示されます表示は

1 桁ずつおこなわれ、E または F の文字で始まりまず例 E-0-1-1。

エラー処理については、[故障探究 \(ページ 50\)](#)を参照してください。掲載されているエラー処理で問題を解決できない場合には、弊社代理店にご連絡ください。

## 充電を終了する

充電が完了すると、バッテリー充電インジケータランプ [図 34](#) が緑色に点灯し、充填出力インジケータが消灯します。

1. 充電器のコネクタをマシンから外します。
2. 破損防止のため、充電器のコネクタとコードを収納します。
3. 主電源コネクタが汚れていないのを確認する。
4. 主電源コネクタを接続する [主電源コネクタ \(ページ 20\)](#)を参照。
5. マシンを ON にする [マシンを作動させる \(ページ 27\)](#)を参照。
6. 充電レベルを確認する [インフォセンター-LCD の使い方 \(ページ 16\)](#)を参照。

# 保守

## 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。
    - 機能コントロールスイッチをニュートラルにする。
    - カuttingユニットが解除状態であることを確認しユニットを床面まで降下させる。
    - 駐車ブレーキを掛ける。
    - マシンを停止させ、キーを抜き取る。
    - 全ての動きが停止するのを待つ。
  - 保守作業は、各部が十分冷えてから行う。
  - 適切な資格を持っている人のみが機械の整備を行ってください。
- 整備作業にかかる前に主電源コネクタを外す。
  - 可能な限り、マシンを作動させながらの整備はしない。可動部に近づかない。
  - 機体の下で作業する場合には、必ずジャッキスタンドで機体を確実に支える。
  - 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。
  - 機械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。で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 8 時間	<ul style="list-style-type: none"><li>• ホイールナットのトルク締めを行う。</li><li>• 走行モータのギアボックスのオイルを交換する。</li></ul>
使用することまたは毎日	<ul style="list-style-type: none"><li>• シートベルトに摩耗や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。</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>• 作業後の洗浄と点検</li><li>• タイヤ空気圧を点検する。</li><li>• リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する。</li><li>• 機体を洗浄する(高圧洗浄器は使わない)。</li></ul>
50 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>• バッテリーケーブルの接続状態を点検する。</li></ul>
200 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>• ホイールナットのトルク締めを行う。</li></ul>
800 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>• 走行モータのギアボックスのオイルを交換する。</li></ul>

# 始業点検表

このページをコピーして使ってください。

点検項目	第週						
	月	火	水	木	金	土	日
インタロックの動作を点検する。							
計器類の動作を確認する。							
ブレーキの動作を確認する。							
タイヤ空気圧を点検する。							
リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する。							
刈高の調整具合を点検する。							
塗装傷のタッチアップ修理を行う。							
マシンを洗浄する。							

要注意個所の記録		
点検担当者名		
内容	日付	記事

## 整備前に行う作業

### 車体をジャッキで持ち上げる場合

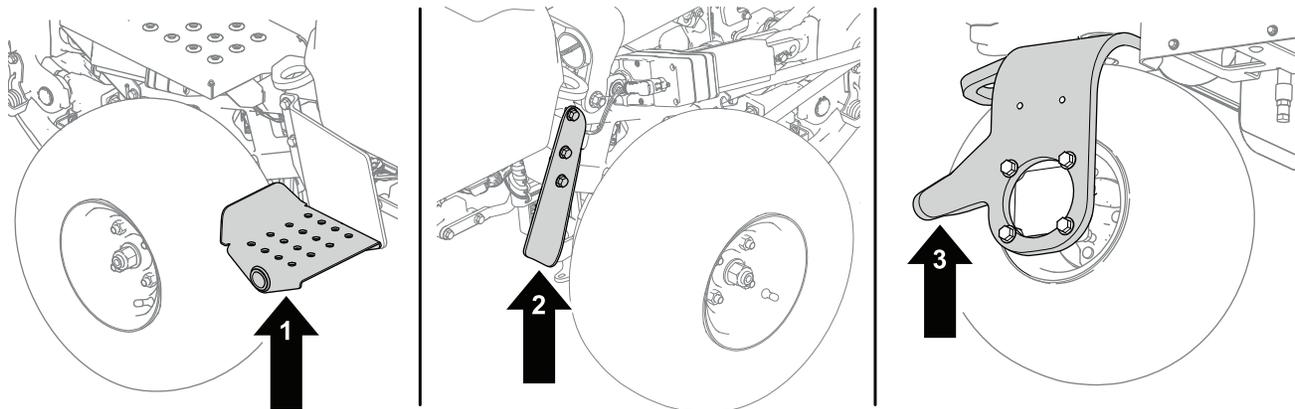
#### ▲ 危険

機械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。

- 機体をジャッキアップしたら、ジャッキスタンドで支える。
- マシンを浮かす作業は機械式または油圧式のジャッキ以外では行わない。

1. ジャッキアップポイントの下にジャッキを置く  36。

- 機体左側のフットステップ
- 機体右側のジャッキブラケット
- 機体後部のキャストフォーク



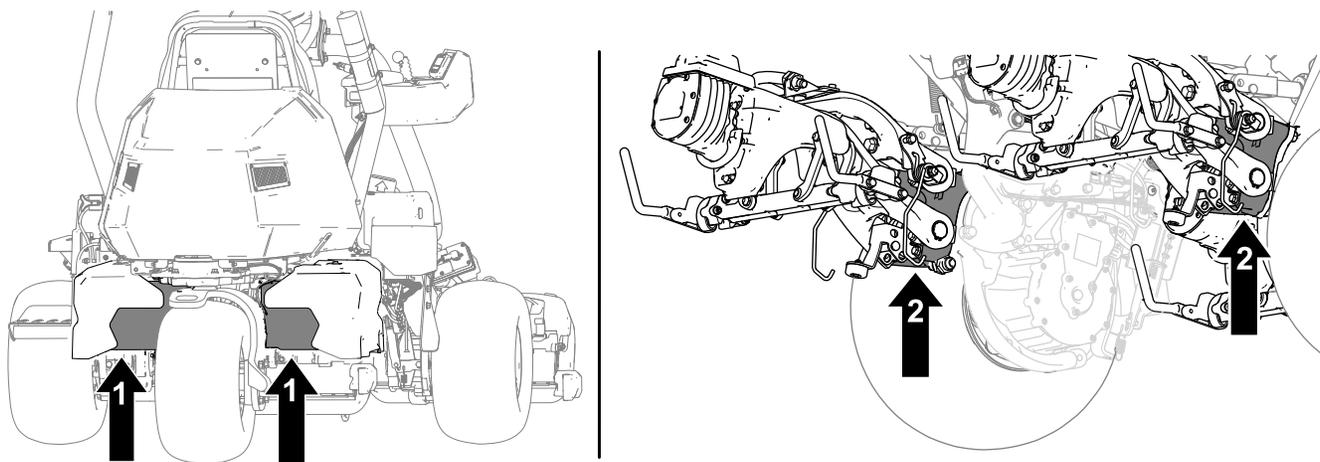
g286954

図 36

1. フットステップ機体左側
2. キャスタフォーク機体後部
3. ジャッキブラケット機体右側

2. マシンを浮かせたら、以下の部分に適切なジャッキスタンドを入れて機体を支える図 37。

- 機体後部のバッテリートレイ
- 機体前部のカッティングユニット用ピボットマウント



g296353

図 37

1. バッテリートレイ
2. カッティングユニット用ピボットマウント

## フードを上げる

1. フードの両側でストラップを外す [図 38](#)。

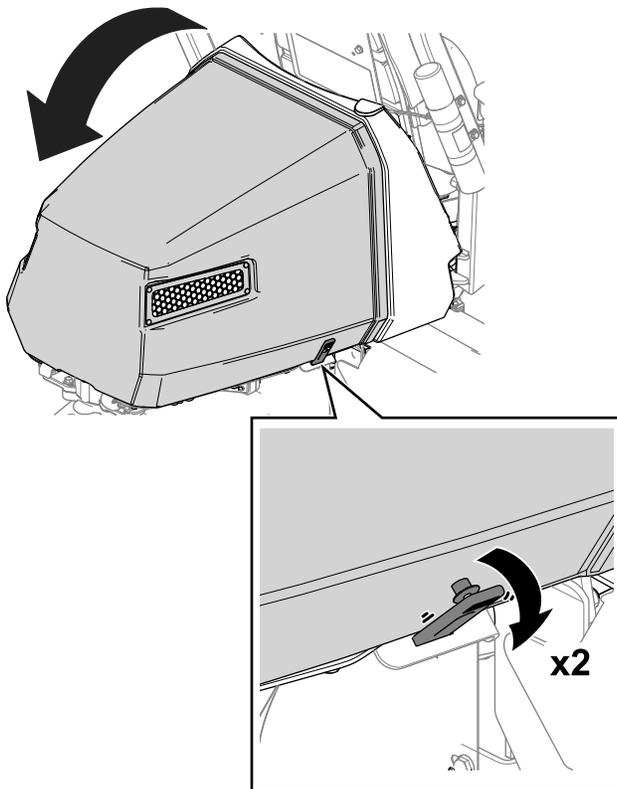


図 38

g292114

2. フードを上げる [図 38](#)。

## 電気系統の整備

### 電気系統に関する安全確保

- 修理作業にかかる前に主電源コネクタを外す。
- 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。

### マシンへの電源の接続と切断

マシンには、バッテリーから主電源コネクタを経由して電源が供給されます。コネクタを外せば電源供給が停止され、接続すれば供給が始まります。主電源コネクタ (ページ 20) を参照。

### ヒューズの搭載位置

#### 48 V システムのヒューズ

48 V システムのヒューズは座席下にあります [図 39](#)。

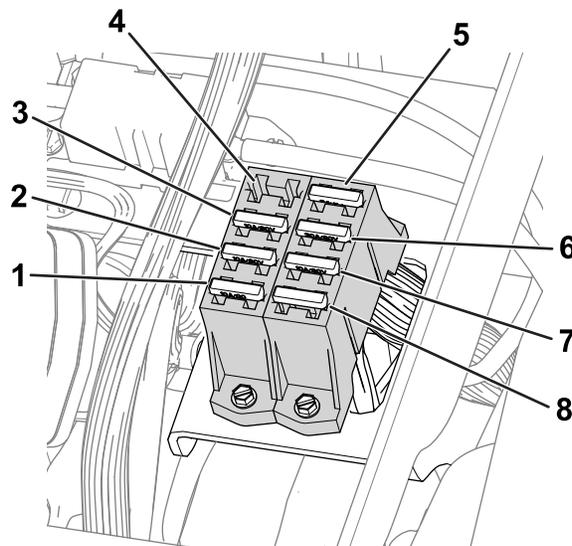


図 39

g288685

- |                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1. 昇降アクチュエータ中央<br>カッティングユニット10 A | 5. 48 V ロジックリレー5 A        |
| 2. 昇降アクチュエータ左側<br>カッティングユニット10 A | 6. ステアリングユニット30 A         |
| 3. 昇降アクチュエータ右側<br>カッティングユニット10 A | 7. DC/DC コンバータ10 A        |
| 4. 未使用                           | 8. 作業用ライトオプションキ<br>ット10 A |

#### 12 V システムのヒューズ

12 V システムのヒューズは、マシン右側のカバーの下 [図 40](#) にあります。

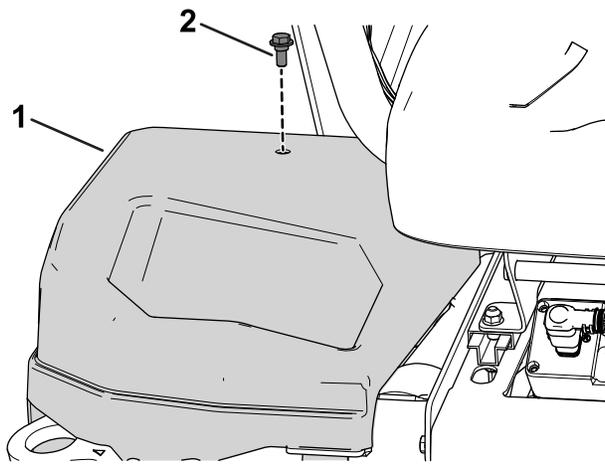


図 40

g279712

1. 右側カバー                      2. ボルト

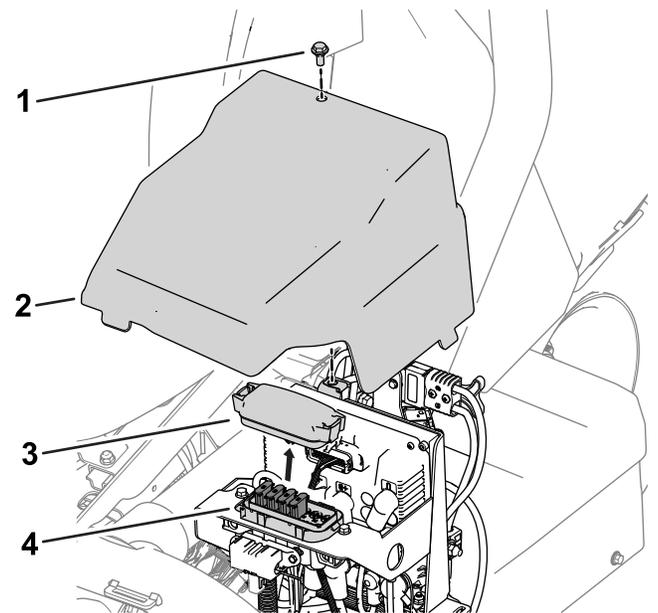


図 42

g278267

1. ボルト                                      3. ヒューズブロックのカバー  
2. 左側カバー                              4. ヒューズブロック

ヒューズブロックの各ヒューズの対応先は図 41 で解説しています

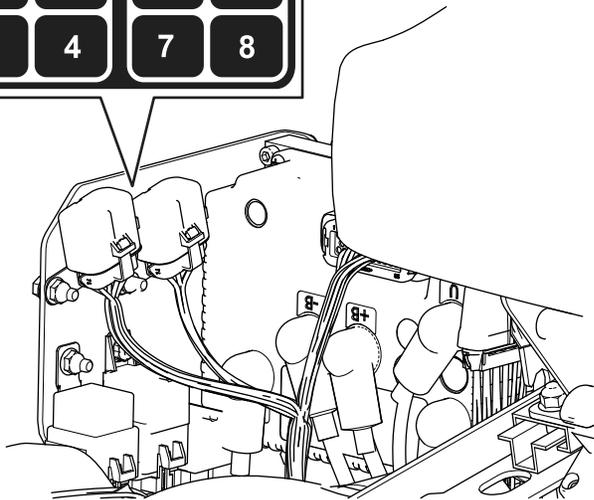
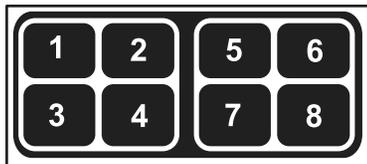


図 41

g279711

- |                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| 1. 駐車ブレーキ・キースイッチ・ロジックリレー7.5 A | 5. 未使用             |
| 2. 未使用                        | 6. スペアヒューズ7.5 A    |
| 3. ブレーキのアクチュエータ10 A           | 7. DC/DC コンバータ15 A |
| 4. テレマチックス2 A                 | 8. TEC コントローラ2 A   |

ヒューズブロックのデカルの記号の意味は図 43 で解説しています

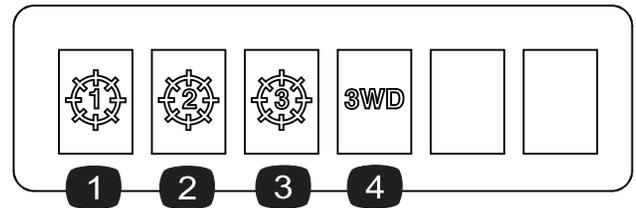


図 43

g278268

- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| 1. 中央カッティングユニット35 A | 3. 右前カッティングユニット35 A          |
| 2. 左前カッティングユニット35 A | 4. 3 WD キットオプションのアタッチメント35 A |

## リール駆動回路のヒューズの搭載場所

リール駆動回路のヒューズは、マシン左側のカバーの下にあります。左側のカバーを外し、ヒューズブロックのカバーも外すとアクセスできます 図 42。

## プレチャージコントローラのヒューズ

プレチャージコントローラの保護ヒューズは、中央後バッテリーセットの左側にあるワイヤハーネスに付いている専用ヒューズホルダーに入っています 図 44。

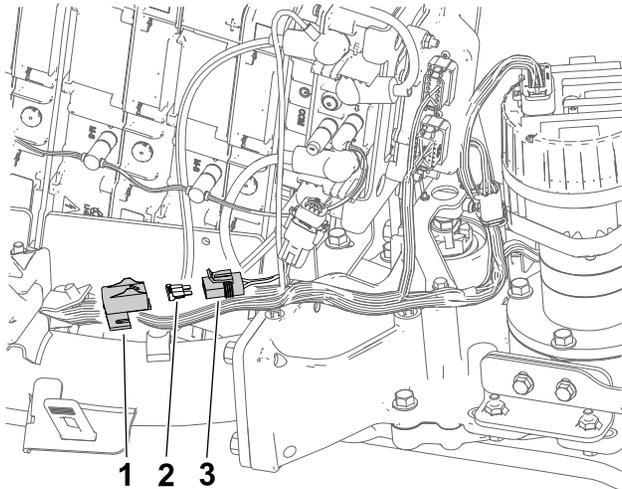


図 44

g292133

1. キャップ
2. プレチャージコントローラのヒューズ3 A
3. ヒューズホルダー

## ホイールモータと電装系ヒューズ

- 右ホイールモータのヒューズ60 Aは座席下にありません 図 45。

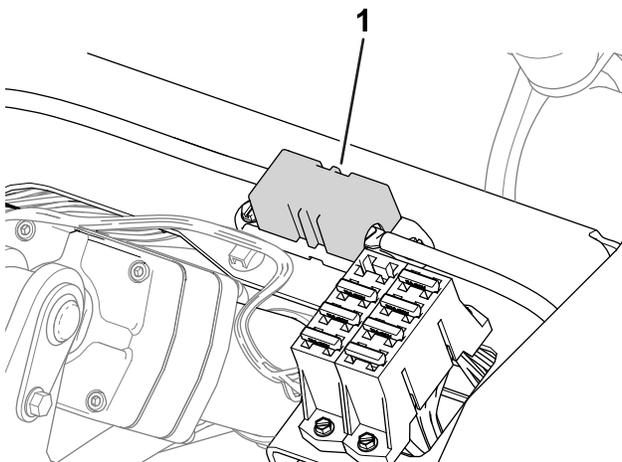


図 45

g288688

1. 右ホイールモータのヒューズ60 A

- 左ホイールモータのヒューズ60 Aは、マシン左側のカバーの下、リール駆動回路用ヒューズの近くにありません 図 46。

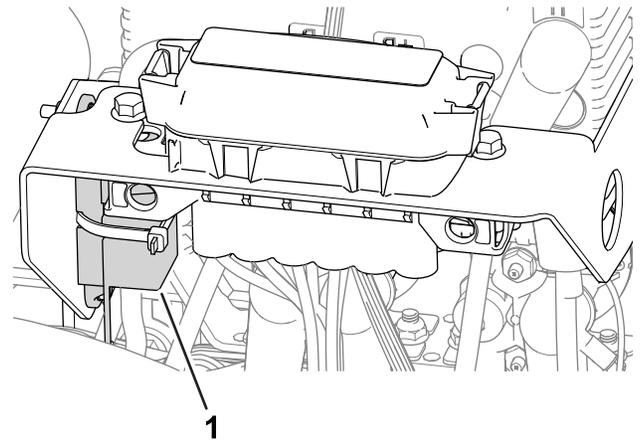


図 46

g282896

1. 左ホイールモータのヒューズ60 A

- 回路保護用のヒューズは主電源コネクタの下にあります 図 47。

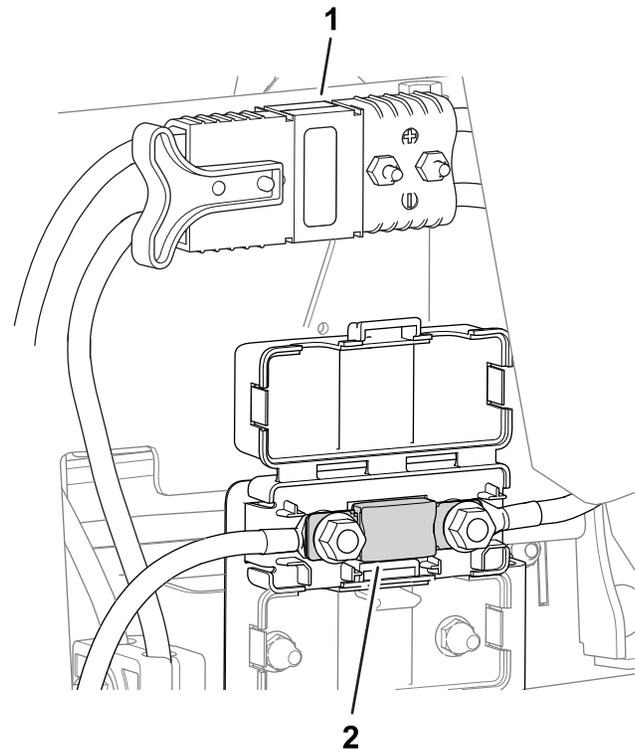


図 47

g296483

1. 主電源コネクタ
2. 回路保護用のヒューズ175 A

## バッテリーの整備

**注** マシンはリチウムイオンバッテリーを8本搭載しています。

リチウムイオンバッテリーは、国や地域の法令に従って廃棄やリサイクルを行ってください。万が一バッテリーに問題が発生したり検査の必要が生じた場合には、弊社ディストリビュータにご相談ください。

バッテリーの交換可能パーツはラベルのみです。バッテリーの主コンパートメントを開けると製品保証が適用されなくなります。万が一バッテリーに不具合が発生した場合には、弊社ディストリビュータにご相談ください。

## バッテリーチャージャの保守整備

**重要** 電気修理はすべてトロの正規代理店にお任せください。

お客様ができるバッテリー整備は、破損からの保護や悪天候からの保護以外にはほとんどありません。

### バッテリーチャージャのコードについて

- コードは使用後に軽く湿らせた布できれいに拭いてください。
- 清掃後のコードは輪にして保管してください。
- コードが損傷していないか定期的に点検し、交換が必要な時はToroの承認する製品を入手してください。

### バッテリーチャージャのケースの清掃

ケースは使用後に軽く湿らせた布できれいに拭いてください。

## 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

タイヤ空気圧はターフのコンディションに合わせて適宜変えてください。適正範囲の最低値は 0.83 bar、最高値は 1.10 bar です。

**重要** タイヤ空気圧は3輪とも同じに調整してください。3輪とも同じでない適切な性能を発揮することができません。

### 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 8 時間

200 運転時間ごと

#### 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。

各ホイールナットを所定のトルクに適切な締め付け順序を守って締め付ける。

ホイールナットの規定トルク 108-122 N·m 9.7-12.5 kg·m = 80-90 ft·lb

均等な締め付けになるように図 48 に示すパターンで少しずつ締め付けてください。

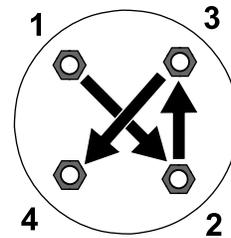


図 48

g274650

# 走行モータのギアボックスの オイル交換

整備間隔: 使用開始後最初の 8 時間

800 運転時間ごと

オイルの仕様 SAE 80W90

ギアボックスの容量 約 384 ml

1. 車体をジャッキで持ち上げる **車体をジャッキで持ち上げる場合 (ページ 37)**を参照。

**重要** ギアボックスに適正量のオイルを入れるためには機体が水平であることが必要です。  
ジャッキスタンドで機体を水平に支持してください。

2. 以下の要領で左右のタイヤを外します  
A. ホイールラグナットをゆるめて外す **図 49**。

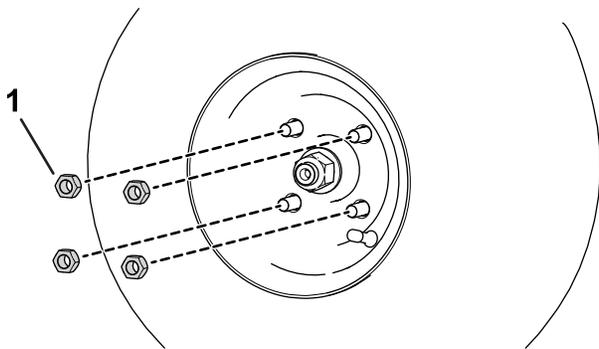


図 49

g280226

1. ラグナット

- B. 左右のタイヤを外す。
3. ホイールモータアセンブリ下にオイルを受ける容器を置く **図 50**。

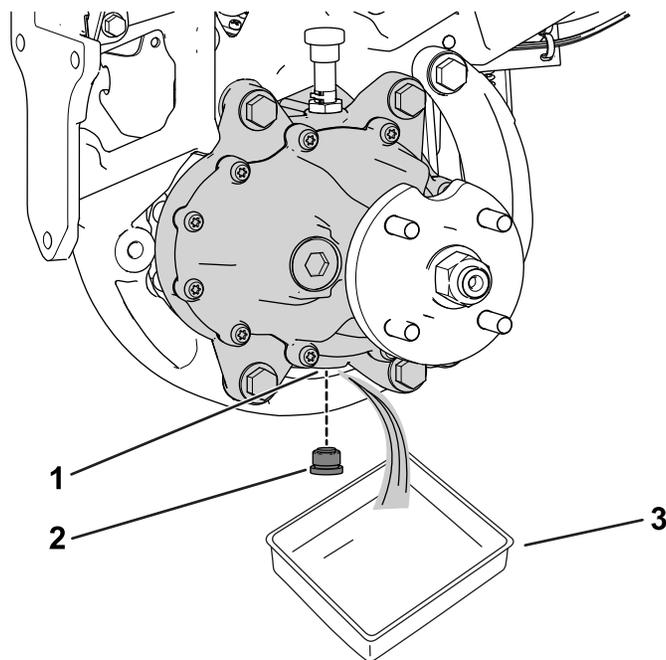


図 50

図は機体左側

g322517

1. ドレンポート
2. ドレンプラグ
3. 容器

4. ドレンポートからプラグを外す **図 50**。

**注** ドレンポートはギアボックスの底部にあります。

**注** オイルが完全に抜けるまで待ってください。

5. プラグをきれいに拭く。
6. ドレンポートにドレンプラグを取り付ける **図 50**。
7. ギアボックス上部から換気ホースとフィッティングを外す **図 51**。

# ブレーキの整備

## ブレーキの調整

駐車中にブレーキが十分に利かずに車両が動いてしまう場合には、調整してくださいさらに詳しいことについては弊社代理店に問い合わせるか サービスマニュアルを参照してください。

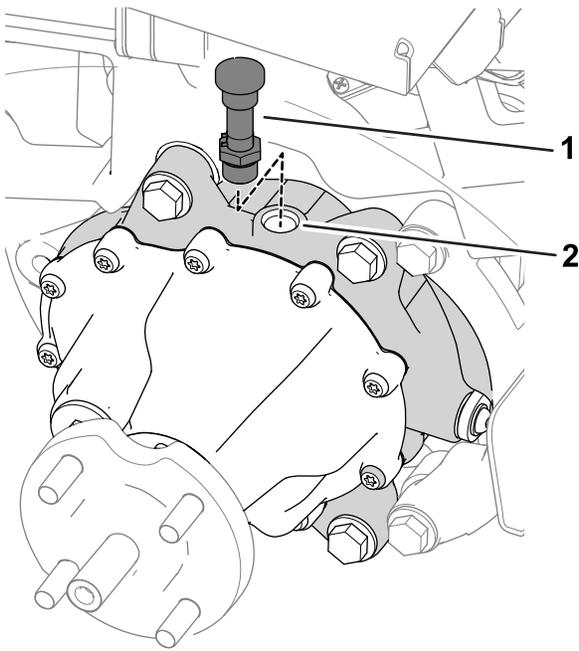


図 51

g322518

1. 換気ホースとフィッティング 2. 補給ポート

8. 給油ポートから所定のオイルを 384 ml 入れる。
9. 給油ポートに換気ホースとフィッティングを取り付ける [図 51](#)。
10. 以下の要領でタイヤを取り付ける
  - A. 左右のホイールハブにタイヤを取り付ける。
  - B. ホイールラグナットを取り付ける [図 49](#)。
  - C. 各ラグナットを [ホイールナットのトルクを点検する \(ページ 42\)](#)に表示されている所定のトルクにトルク締めする。

# 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機械では、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取り付けと取り外し

**注** カッティングユニットが機体から外した場合には、そのカッティングユニットのリールモータを、サスペンションアームの前部にある一時保管位置にセットしておく、誤って破損させるなどの事故を防止することができます。

**重要** リールモータをホルダーフレームに入れたままサスペンションを「移動走行」位置にしないでください。モータやホースが破損する恐れがあります。

**重要** ベッドナイフやリールを見るためにカッティングユニットを立てる場合には、ベッドバー調整ねじのナットが床面に接触しないように、カッティングユニットの後ろ側をスタンドなどで支えてください [図 52](#)。

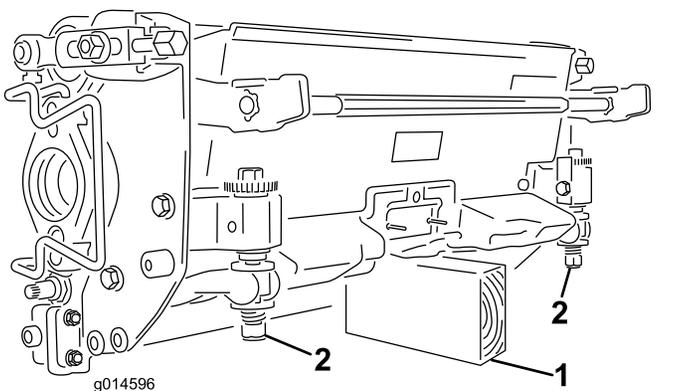


図 52

1. 支え別途手配のこと
2. ベッドバー調整ねじ用ナット

## カッティングユニットを取り付ける

カッティングユニットを取り付けるためには、サスペンションを下げる必要があります。サスペンションは以下の要領で下げます

1. よごれのない平らな場所に駐車する。
2. 機能コントロールスイッチをニュートラルにする。
3. スwitchにキーを差し込んで ON 位置に回す。
4. 昇降ジョイスティックでサスペンションを下げる。
5. 駐車ブレーキを掛け、マシンを停止させ、キーを抜き取る。

カッティングユニットの取り付けは以下の要領で行います

1. 主電源コネクタを外す [主電源コネクタ \(ページ 20\)](#)を参照。

### ▲ 注意

マシンへの給電遮断をしないと、誰でもいつでもカッティングユニットを始動させることができ、手や足に大怪我を負う危険がある。

カッティングユニットの整備などを行う際には、必ずその前に、主電源コネクタ部で電源を遮断すること。

2. フットレストを跳ね上げて開き、中央カッティングユニット取り付け位置へのアクセスを確保する [図 53](#)。

### ▲ 注意

フットレストが閉じると、指を挟まれる恐れがある。

開いているフットレストが急に閉じて、指が挟まれないように注意すること。

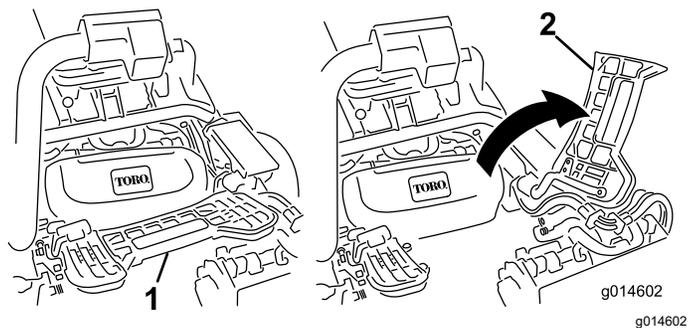
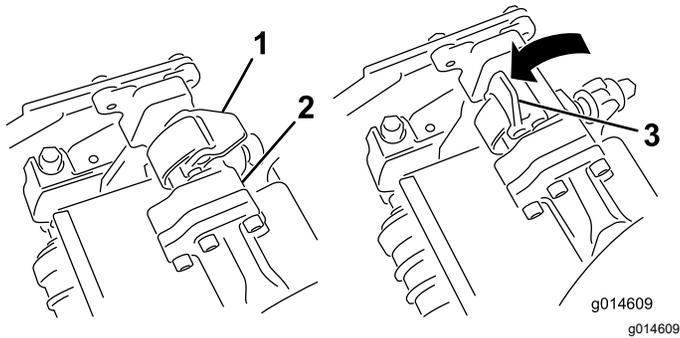


図 53

1. フットレスト 閉じた状態
2. フットレスト 開いた状態

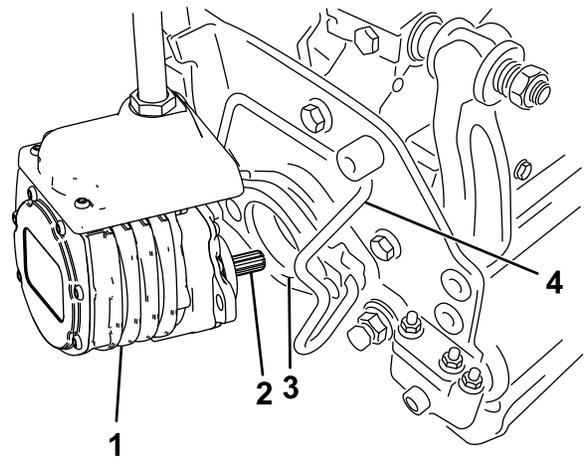
3. 中央サスペンションアームの下にカッティングユニットを置く。
4. サスペンションアームのバーについているラッチ [図 54](#)を開き、サスペンションアームを押し下げてバーをカッティングユニットの両方のピッチアーム

の上におろし、ラッチがカuttingユニットのクロスバーの下にくるようにする **図 55**。



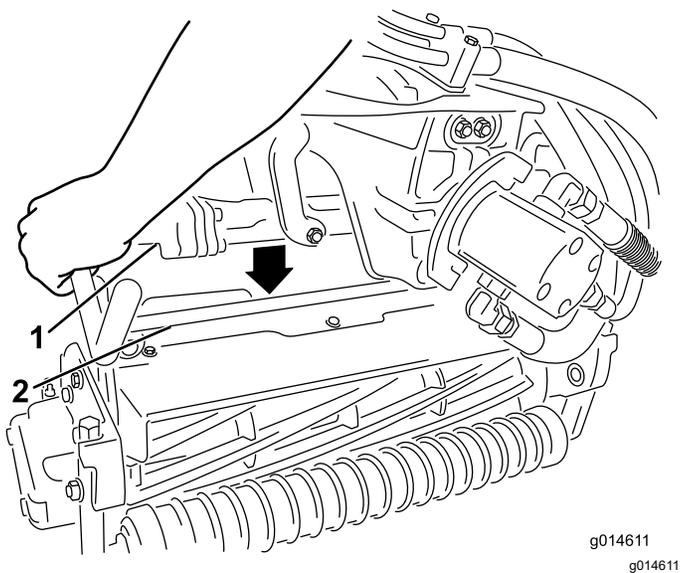
**図 54**

- 1. ラッチ閉じた状態
- 2. サスペンションアームのバー
- 3. ラッチ開いた状態



**図 55**

- 1. リールモータ
- 2. スプラインシャフト
- 3. 差し込み穴
- 4. モータ固定バー



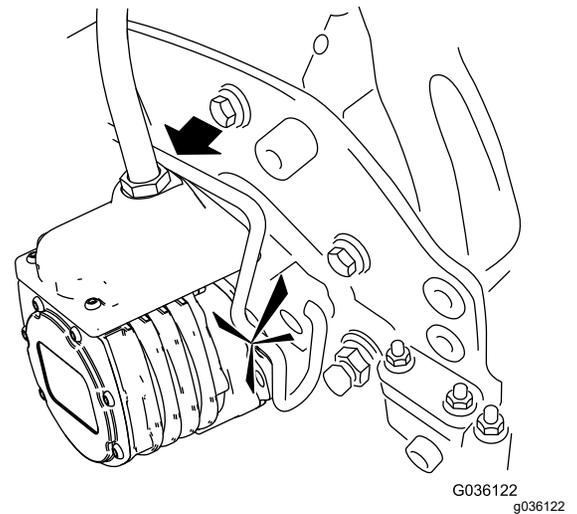
**図 56**

- 1. サスペンションアームのバー
- 2. カuttingユニットのバー

5. ラッチを下げて閉じるとカuttingユニットのバーがロックされてユニットがアームにセットされる **図 54**。

**注** ラッチが正しくロックされると、「カチッ」という音が聞こえ手ごたえが感じられます。

- 6. カuttingユニット用モータのスプラインシャフトにきれいなグリスを塗りつける **図 56**。
- 7. モータを、カuttingユニットの左側運転席から見てに取り付け、カuttingユニットについているモータ固定バーを、モータの上から被せるようにセットし、モータの左右から「カチッ」というロック音が聞こえるまで押し下げる **図 56**。



**図 56**

- 8. サスペンションアームについているバスケット用フックに集草バスケットを取り付ける。
- 9. 残りのカuttingユニットにも同作業を行う。
- 10. 主電源コネクタを接続する **主電源コネクタ (ページ 20)**を参照。

## カuttingユニットを取り外す

- 1. 汚れのない平らな場所に駐車し、機能コントロールスイッチをニュートラルにし、昇降ジョイスティックを操作してカuttingユニットを降下させる。
- 2. 駐車ブレーキを掛け、マシンを停止させ、キーを抜き取る。
- 3. 主電源コネクタを外す **主電源コネクタ (ページ 20)**を参照。

## ▲ 注意

マシンへの給電遮断をしないと、誰でもいつでもカッティングユニットを始動させることができ、手や足に大怪我を負う危険がある。

カッティングユニットの整備などを行う際には、必ずその前に、主電源コネクタ部で電源を遮断すること。

4. リールモータのスロットに嵌っているモータ固定バーを、スロットからカッティングユニット側に押し出すようにして外し、モータを取り外す。

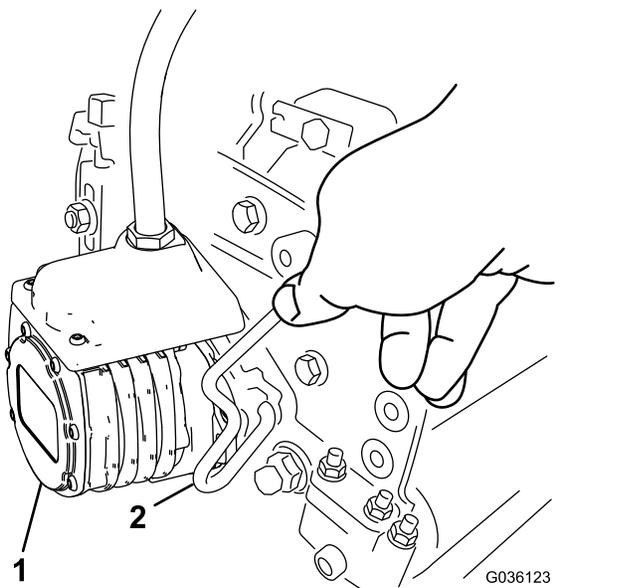


図 57

1. リールモータ
2. モータ固定バー

5. 外したモータは、サスペンションアームの前部にある一時保管位置にセットしておく(図 58)。

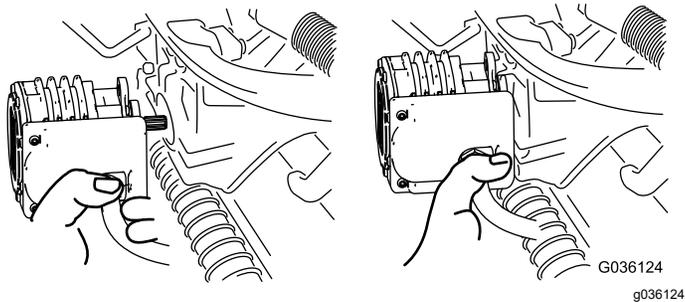


図 58

**注** カッティングユニットの整備研磨、刈高調整などを行う場合には、そのカッティングユニットのリールモータを、サスペンションアームの前部にある一時保管位置にセットしておくこと、誤って破損させるなどの事故を防止することができます。

**重要** リールモータをホルダー保管位置に入れたままでサスペンションを「移動走行」位置に

しないでください。モータやワイヤが破損する恐れがあります。カッティングユニットを取り付けられない状態でトラクションユニットを移動させなければならない場合には、ケーブルタイでモータを固定してください。

6. 取り外したいカッティングユニットのサスペンションアームのバーについているラッチを開く(図 54)。
7. カッティングユニットのバーからラッチを外す。
8. サスペンションアームの下からカッティングユニットを引き出す。
9. 必要に応じて、残りのカッティングユニットにも4から8までの作業を行う。
10. 主電源コネクタを接続する **主電源コネクタ** (ページ 20)を参照。

## リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する

前日の調子に関係なく、毎日、芝刈り作業を行う前に、各カッティングユニットのリールとベッドナイフの接触状態を点検してください。リールと下刃の全長にわたって軽い接触があれば適正ですカッティングユニットのオペレーターズマニュアルを参照

リールの点検を行う前に、主電源コネクタを外す **主電源コネクタ** (ページ 20)を参照。作業終了後には接続してください。

## カッティングユニットのバックラップ

### ▲ 警告

ベッドナイフ、リール、その他の可動部に触れると大けがをする。

- リールその他の可動部に手指、足、衣類等を近づけないよう注意すること。
- マシ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。

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、機能コントロールスイッチをニュートラル位置にし、駐車ブレーキを掛け、マシンを停止させてキーを抜き取る。
2. 各カッティングユニットのリールと下刃をバックラップ用に設定するカッティングユニットのオペレーターズマニュアルを参照。
3. スイッチにキーを差し込んでマシンを起動する。
4. インフォセンターを操作し整備 SERVICEメニュー画面からバックラップ BACKLAPを選択する。

5. BACKLAP を ONにする。
6. メインメニューから下へスクロールして設定 Settings へ行く。
7. SETTINGS から下へスクロールして BACKLAP RPM へいき、±ボタンを使用して希望する数値に設定する。
8. 機能コントロールスイッチをニュートラル位置にして、昇降ジョイスティックを前に倒すとリールが回転してバックラップが始まる。
9. 長い柄のブラシを使ってラッピングコンパウンドを塗布しながらラッピングを続ける。柄の短いブラシは絶対に使用しないこと。
10. リールの回転が止まってしまったり、回転が一定しない場合には、安定する速度までバックラップ速度を少しずつ上げていく。
11. バックラップ中にカッティングユニットを調整する必要がある場合は、昇降ジョイスティックを後ろに引き、マシンを停止させて、調整を行う。調整が終わったら3-9を行う。
12. バックラップするユニット全部に上記手順を行う。
13. 設定ができれば BACKLAP 設定を OFF にするかキーを OFF にする。これによりマシンは前進刈り込み設定に戻る。
14. カッティングユニットについているラッピングコンパウンドを完全に洗い落とす。必要に応じてリールとベッドナイフの刃合わせを行う。リール回転速度コントロールを、希望の速度位置にセットする。

**重要** カッティングユニットの洗浄には高圧洗浄器を使わないでください。ベアリングやシールを破損させる可能性があります。

## 保管

長期間にわたって保管する場合には、[格納保管の準備 \(ページ 48\)](#)の作業を行ってください。

### 格納保管時の安全確保

- 運転席を離れる前に、カッティングユニットを降下させ、駐車ブレーキを掛け、マシンを停止し、キーを抜き取り、機械の動きが完全に停止したのを確認する。調整、整備、洗浄、格納などは、機体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生するものがある近くでは、本機を保管格納しないでください。
- マシンの格納は、汚れていない乾燥した屋内で、直射日光を避け、子供の手が届かない状態で行ってください。

### 格納保管の準備

1. 各部の調整、洗浄、格納、修理などは、必ずマシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止し、機体が十分に冷えてから行ってください。
2. 機体からゴミや刈りかすをきれいに取り除く。必要に応じてリールと下刃の研磨を行うカッティングユニットのオペレーターズマニュアルを参照。ベッドナイフとリールの刃先に防錆剤を塗布する。
3. 機体を持ち上げてタイヤに重量がかからないようにする。
4. 格納期間が長期にわたる場合は、バッテリーの長期保管処理を行う [バッテリーの長期保管処理 \(ページ 49\)](#)を参照。

# バッテリーの長期保管処理

注 バッテリーは機体から取り外さずに保管することができます。

以下の表で、保管場所の温度に合った方法で保管してください。

## 保管場所の温度条件

保管場所の条件	必要な温度
通常の保管条件	-20° - 45°C
非常に高温 — 1ヶ月以下	45°-60°C
非常に低温 — 3ヶ月以下	-30° - -20°C

**重要**この範囲外の温度では、バッテリーが破損します。

バッテリーを保存する場所の気温はバッテリーの寿命に影響します。非常に気温の高いところに長期間格納すると、バッテリーの寿命が短くなります。格納は、保管場所の温度条件に示された通常の保管条件で行うようにしてください。

- 格納前にバッテリーの充電状態を 40% - 60% (50.7 V - 52.1 V) に調整してください。

**注** 充電状態 50% の時がバッテリー寿命を最も延長できます。満充電 100% で保管するとバッテリーの寿命は短くなります。

長期間にわたって格納する場合には 60% 程度まで充電しておいてください。

- そして6ヶ月ごとにバッテリーをチェックして、充電残量を 40% - 60% に維持してください。残量が 40% 未満になっていたら、40% 60% まで充電してください。
- バッテリーの残量確認は、マシンがOFFの状態マルチメータを使用して行います。マルチメータの読み値と以下の表から残量を決定します

電圧	充電残量
52.1V	60%
51.4V	50%
50.7V	40%

- 充電が終了したら、バッテリーチャージャを電源から切り離してください。格納中は、放電を最小限に抑えるために電源コネクタを外しておいてください。
- チャージャを電源から切り離さず、マシンに接続したままにすると、バッテリーが満充電された時点でチャージャの電源が切れ、再接続しないと次の充電は行われません。

## チャージャの保管

- マシンへの通電をOFFにする; [マシンへの電源の接続と切断 \(ページ 39\)](#)を参照。

- チャージャを電源から切り離し、電気コードを確実に巻き取る。
- 電源コードに傷や危険な摩耗がないか点検する。破損や摩耗があれば交換する。
- チャージャに傷や危険な摩耗やパーツのゆるみがないか点検する修理や交換が必要と思われる場合には、トロの正規代理店に依頼してください。
- チャージャと電源コードを共に、よごれていない乾燥した場所壊されたり薬品などに侵されたりする危険のない場所で保管する。

# 故障探究

## バッテリーチャージャのエラーコード

問題	考えられる原因	対策
Code E-0-0-1 または E-0-4-7	1. バッテリー高電圧	1. バッテリーの電圧が正しいこと、ケーブルが確実に接続されていることを確認 バッテリーの状態が正常であることを確認する。
Code E-0-0-4	1. BMS またはバッテリーの不具合を感知	1. 代理店に連絡する。
Code E-0-0-7	1. バッテリーがアンペア時制限を超過	1. 可能性としてバッテリーの劣化、放電程度が非常に大きい、接続の不完全、寄生負荷の存在などが考えられる。可能な対策バッテリーを交換する。DC 側の接続を点検する。寄生負荷を発見して除去する。このエラーは、DC サイクルを完了させてチャージャがリセットされるとクリアされる。
Code E-0-1-2	1. 極性が逆になっている。	1. バッテリーとチャージャとの接続が正しくない。接続を点検して修正する。
Code E-0-2-3	1. AC 電圧が高すぎる > AC 270 V	1. 安定している AC 電源 AC 85-270 V / 45-65 Hz にチャージャを接続する。
Code E-0-2-4	1. チャージャの初期化失敗。	1. チャージャが正常に起動しなかった。AC 接続およびバッテリーとの接続を外し、30 秒間まってから再接続する。
Code E-0-2-5	1. AC 低電圧発振	1. AC 電源が不安定発電機が小さすぎる、AC 電源とチャージャを結ぶ電源線が細すぎるなど。安定している AC 電源 AC 85-270 V / 45-65 Hz にチャージャを接続する。
Code E-0-3-7	1. 再プログラミング失敗	1. ソフトウェアの更新失敗またはスクリプトの実行失敗。新しいソフトウェアが正しくインストールされていることを確認する。
Code E-0-2-9, E-0-3-0, E-0-3-2, E-0-4-6, または E-0-6-0	1. バッテリーとの通信エラー	1. バッテリーへの通信線が正しく接続されていることを確認する。

## バッテリーチャージャの不具合コード

問題	考えられる原因	対策
F-0-0-1, F-0-0-2, F-0-0-3, F-0-0-4, F-0-0-5, F-0-0-6, または F-0-0-7	1. チャージャ内部の不具合	1. AC 接続とバッテリーへの接続を外して少なくとも 30 分間待ってもう一度試みる。再び同じ不具合が出るようであれば弊社代理店に連絡する。

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](mailto: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](mailto: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。



## バッテリーの限定保証

4年間

バッテ  
リー

リチウムイオン充電機には4年間の製品保証が付属しており、製造材料の不良や製造上の瑕疵があった場合には保証の対象となります。ただし、バッテリーは経年劣化する製品であり、満充電しても製造当初のエネルギー容量アンペア時を蓄えられなくなってきます。バッテリーは、マシンの使用方法、アクセサリの使用の有無、ターフの状態、地形、機械の調整状態、使用温度帯などにより、エネルギー消費パターンが異なってきます。

段階	年数	日数
1	≤2	0-730
2	≤2.5	731-910
3	≤3	911-1095
4	≤3.5	1096-1275
5	≤4	1276-1460



## 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  
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、ローラ、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、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。

### 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の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ドライブ 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ドライブ製品には、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結果的損害、例えば代替機材に要した費用、故障中の修理関連費用や装置不使用に伴う損失などについて何らの責も負うものではありません。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黙示的内容についての保証も、本保証の有効期間中のみに限って適用されます。

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

### 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。

# カリフォルニア州第65号決議による警告

## この警告は何？

以下のような警告ラベルが張られた製品を見かけることがあるでしょう



**警告ガンおよび先天性障害の恐れ** —[www.p65Warnings.ca.gov](http://www.p65Warnings.ca.gov).

## Prop 65 って何？

Prop 65 は、カリフォルニア州で操業している企業、製品を販売している企業、カリフォルニア州で販売または同州に持ち込まれる可能性のある製品のメーカーを対象とした法律です。この法律では、ガン、先天性などの出生時異常の原因となることが知られている化学物質の一覧をカリフォルニア州知事が作成維持しこれを公表しなければならないと定められています。危険物リストは、日常生活の中で使用するものから発見された数百種類の化学物質を網羅しており、毎年改訂されます。Prop 65 の目的は、こうした物質に触れる可能性があることを市民にきちんと知らせることです。

Prop 65 は、こうした物質を含む製品の販売を禁じているのではなく、そうした製品、製品の包装、製品に付属する文書などに警告を明記することを求めています。また、こうした警告があるからといって、その製品が何等かの安全基準に違反しているということではありません。実際、カリフォルニア州政府は、Prop 65 警告はその製品が安全か安全でないかを示すものではないと説明しています。こうした物質の多くは、様々な生活用品に何年も前から使用されてきておりませんが、それらの物質が今までに何らかの健康問題を起こしたという記録はありません。さらに詳しい情報はこちらへ<https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>。

Prop 65 の警告は、以下のうちのどちらかを意味していますある企業が自社製品への化学物質の使用量について評価したところ、目立った危険は何一つないとされる基準を超えていることがわかった、または (2) 製品に使用している化学物質は法律で規制されているものだったので、特に評価を行うことはせず、法に従って警告文を添付することにした。

## この法律は全世界に適用されるのですか

Prop 65 警告はカリフォルニア州でのみ要求される法律です。Prop 65 警告はカリフォルニア州のいたるところで目にすることができます。レストラン、八百屋、ホテル、学校、病院など、そして非常に多くの製品にも、この警告が印刷されています。さらには、オンラインやメールオーダーのカタログなどにも掲載されています。

## カリフォルニア州の警告と連邦政府の上限との関係は

Prop 65 の内容は連邦政府の規制や国際規制よりも厳しいものが大変多いです。Prop 65 の規制基準値は連邦政府基準に比べてはるかに厳しく、連邦政府基準では表示義務がないが、Prop 65 では表示義務があるものが数多く存在します。たとえば、Prop 65 の基準では、一日当たりの鉛の排出量が 0.5 マイクログラムとなっており、これは連邦政府の基準や国際基準よりもはるかに厳しい数値です。

## 似たような製品なのに警告が付いていないものがあるのはなぜ

- カリフォルニア州内で販売される場合には Prop 65 ラベルが必要でも、他の場所で販売される場合には不要だからです。
- Prop 65 関連で裁判となった企業が、和解条件として Prop 65 警告の表示に同意したが、そうした問題に巻き込まれていない企業の製品には何も表示されていないといったこともあるでしょう。
- Prop 65 の表示は必ずしも一律に行われているわけではないのです。
- 自社内で検討した結果、Prop 65 基準に抵触しないと判断して、警告の表示を行わないことを選択する企業もあります。警告が書かれていないからと言って、その製品に対象化学物質が含まれていないとは言えません。

## なぜ Toro 製品にはこの警告が表示されているのですか

Toro では、十分な情報に基づいてお客様ご自身が判断できるようにすることがベストであるという考えから、できる限り多くの情報をお客様に提供することとしております。リスト記載物質のいくつかが自社製品に該当する場合、Toro では、それらの物質のほとんどの量はごくわずかであって実際の表示義務はないことを認識した上で、排出量などを厳密に評価することなく、警告を表示するという判断をすることがあります。Toro では、自社の製品に含まれる化学物質の量が「重大なリスクはない」レベルであると認識した上で、あえて Prop 65 警告の表示を行うという選択をしております。これはまた、もし Toro がこうした警告を表示しなかった場合、カリフォルニア州政府や、Prop 65 の施行推進を目指す民間団体などから訴訟を提起される可能性もあるということも視野に入れての判断です。