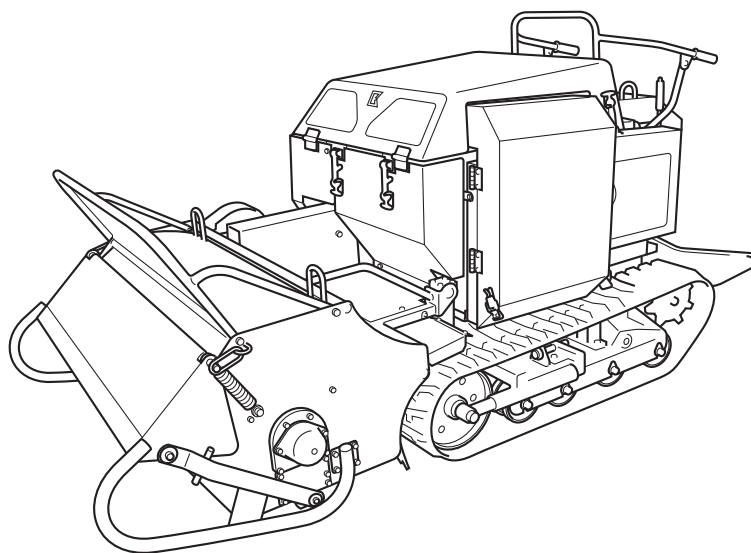


# HMB1100

ハンマーナイフモア

## 取扱説明書



Serial No. HMB1100 : 20230-

「必読」  
ご使用前に必ず本書をお読みください。

---

**BARONESS**<sup>®</sup>  
Quality on Demand

Ver.2.3

HMB1100

# ごあいさつ

---

このたびは、バロネス製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

本書は、この製品の正しい取り扱い方法と調整方法、また点検方法について説明しています。

いつまでも優れた性能を発揮させ、安全な作業をしていただきますようお願いいたします。

本書を読んで製品の使用方法や整備方法を十分に理解し、他人に迷惑のかからない、適切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。

この機械のメンテナンスは、専門知識のある整備士が実施してください。

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バロネス販売代理店または弊社にお問い合わせください。


お問い合わせの際には、必ずこの製品の機種名と製造番号をお知らせください。

この製品を貸与または、譲渡する場合はこの製品と一緒に本書をお渡しください。

株式会社 共栄社

## 危険警告記号の説明

本書では安全に関する重要な取り扱い上の注意事項について、危険警告記号を使用し、次のように表示しています。

 696cq5-001	危険警告記号
<p>この記号は「危険」「警告」「注意」に関する項目を意味します。 いずれも安全確保のための重要事項が記載してありますので、注意してお読みいただき、十分理解してから作業を行ってください。 これらを遵守されない場合、事故につながるおそれがあります。</p>	
<p><b>⚠ 危険</b> その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示しています。</p> <p><b>⚠ 警告</b> その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負うおそれがあるものを示しています。</p> <p><b>⚠ 注意</b> その警告に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるもの、または物的損傷の発生が予測されるものを示しています。</p> <p><b>重要</b> 製品の構造などの注意点を示しています。</p>	

# はじめに

---

## 使用上の注意

### 注意

本書記載事項は、改良のため予告なしに変更する場合があります。

部品交換を行う場合は、必ず「BARONESS 純正部品」または「弊社指定部品」を使用してください。

純正部品以外の部品を使用して生じた不具合については責任を負いかねます。

この製品を使用する前に下記の取扱説明書を必ずお読みいただき、内容を十分にご理解ください。

- ・ バロネス製品の取扱説明書
- ・ エンジンの取扱説明書
- ・ バッテリーの取扱説明書
- ・ 消火器の取扱説明書

## 使用目的

### 危険

この機械は枯れた草の除草作業には使用しないでください。  
火災の危険があります。

この製品は、雑草刈り作業を目的とした機械です。この目的以外で使用したり、機械の改造をしないでください。

この製品をその他の作業目的で使用したり、改造すると大変危険であり、機械を損傷する原因にもなります。

また、この製品は特殊自動車の型式認定を取得していませんので、一般道路は走行できません。

---

<b>安全</b> .....	<b>Page 1-1</b>
安全上の注意事項 .....	Page 1-2
<b>廃棄</b> .....	<b>Page 2-1</b>
リサイクルおよび廃棄処分 .....	Page 2-2
<b>製品概要</b> .....	<b>Page 3-1</b>
仕様 .....	Page 3-2
各部の名称 .....	Page 3-3
規制ラベル .....	Page 3-3
警告ラベルと指示ラベル .....	Page 3-4
<b>取り扱い説明</b> .....	<b>Page 4-1</b>
点検 .....	Page 4-2
締め付けトルク .....	Page 4-13
使用前の調整 .....	Page 4-18
エンジン始動・停止方法 .....	Page 4-18
操作方法 .....	Page 4-20
計器 .....	Page 4-31
移動 .....	Page 4-32
刈り込み .....	Page 4-34
運搬 .....	Page 4-35
保管 .....	Page 4-36
<b>メンテナンス</b> .....	<b>Page 5-1</b>
メンテナンス上の注意 .....	Page 5-2
メンテナンススケジュール .....	Page 5-3
ジャッキアップ .....	Page 5-7
グリースアップ .....	Page 5-7
注油 .....	Page 5-11
メンテナンスの方法 .....	Page 5-11



安全上の注意事項 ..... Page 1-2

トレーニング ..... Page 1-2

使用する前に ..... Page 1-2

運転・操作 ..... Page 1-3

保守 ..... Page 1-4

保管 ..... Page 1-5

誤使用や整備不良は負傷や死亡事故につながります。

### ⚠ 危険

この製品は、安全な取り扱いができるように設計されており、工場出荷時には十分な試運転や検査を重ねた上で出荷しております。事故防止のための安全装置は装備しておりますが、これらは適切な操作、取り扱い、および日常の管理方法が大きく影響します。この製品を適切に使用または管理しない場合、人身事故につながるおそれがあります。以下の安全指示に従い、安全な作業を行ってください。

## 安全上の注意事項

### トレーニング

1. 本書や関連する機器の説明書をよくお読みください。  
各部の操作方法や警告ラベル、機械の正しい使用方法に十分慣れておきましょう。
2. オペレーター、整備士が本書で使用している言語が読めない場合には、オーナーの責任において、本書の内容を十分に説明してください。
3. すべてのオペレーター、整備士に適切なトレーニングを行ってください。  
トレーニングはオーナーの責任です。  
特に以下の点についての十分な指導が必要です。
  - [1] 乗用機械を取り扱うときは注意と集中が必要である。
  - [2] 斜面で機体が滑り始めるとブレーキで制御することは非常に難しくなる。  
斜面で制御不能となる主な原因：
    - クローラーのグリップ不足
    - 速度の出しすぎ
    - 不適切なブレーキ操作
    - 不適切な機種選定
    - 地表条件（凸凹、凍結、ぬかるみ）特に傾斜角度を正しく把握していない場合
    - 不適切な連結と重量分配
4. 子供（18才未満）や正しい運転知識の無い方には機械を使用させないでください。  
地域によっては機械のオペレーター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。
5. オーナーやオペレーターは自分自身や他者に対する事故、あるいは器物損壊に対する責任があり、それらを防ぐことができます。

6. 他者に対する事故や器物損壊などについてはオーナー、オペレーター、整備士が責任を負うことに留意してください。
7. 本書には、必要に応じて追加の安全情報が記載されています。
8. 通常の操作位置から機械の左右を決めています。

### 使用する前に

1. 作業場所を良く観察し、安全かつ適切に作業するには、どのようなアクセサリーやアタッチメントが必要かを判断してください。  
メーカーが認めた以外のアクセサリーやアタッチメントを使用しないでください。
2. 作業には安全靴と長ズボン、ヘルメット、保護メガネ、マスク、および聴覚保護具（イヤーマフ）を着用してください。  
長い髪、だぶついた衣服、装飾品などは可動部に巻き込まれるおそれがあります。  
裸足やサンダルで機械を使用しないでください。
3. 機械が使われる区域を点検し、小石、玩具、および針金のような、機械がはね飛ばす可能性のあるすべての物体を取り除いてください。
4. 子供を作業区域に入れないでください。  
オペレーター以外の大人の監視下に置いてください。
5. 燃料の取り扱いには十分注意してください。

### ⚠ 警告

燃料は引火性が高いので、以下の注意を必ず守ってください。

- [1] 燃料は専用の容器に保管する。
- [2] 給油はエンジンを始動する前に行う。  
エンジンの運転中やエンジンが熱いときに燃料タンクのフタを開けたり給油をしない。
- [3] 給油は必ず屋外で行い、給油中は喫煙しない。
- [4] 燃料がこぼれたらエンジンを始動せずに、機械を別の場所に動かし、気化した燃料ガスが十分に拡散するまで引火の原因となるものを近づけない。
- [5] 燃料タンクや燃料容器のフタは確実に閉める。
6. 運転操作装置（ハンドル、ペダル、レバーなど）、安全装置、防護カバーが正しく取り付けられ、正しく機能しているか点検してください。  
これらが正しく機能しないときには機械を使用しないでください。



7. ブレーキの効きが悪い場合は、必ず調整、修理してから使用してください。
8. ハンドルに著しいガタがある場合は、必ず調整、修理してから使用してください。
9. マフラーが破損したら必ず交換してください。
10. 使用前にナイフ、ナイフの取り付けピン、ナイフ軸、ナイフ取り付け状態を目視で点検してください。  
バランスを狂わせないようにするために、磨耗や損傷したナイフとボルトはセットで交換してください。
16. わき見運転、手放し運転はしないでください。
17. 「安全な斜面」はありません。  
芝生や草が生えた斜面での走行には特に注意が必要です。  
転倒を防ぐために、次の指示に従ってください。  
[1] 斜面では急停止、急発進しない。  
[2] 走行クラッチがある機械はクラッチをゆっくりつなぐ。  
また坂を下る場合は、走行ギヤを入れた状態にする。  
[3] 斜面の走行や旋回は低速で行う。  
[4] 凸凹や穴、隠れた障害物が無いか常に注意する。

## 運転・操作

1. アルコールや薬物を摂取した状態で運転をしないでください。
2. 有毒な一酸化炭素ガスがたまる可能性のある閉め切った場所では、エンジンを作動しないでください。
3. エンジンを始動する前に、すべての駆動部を遮断し、走行シフトをニュートラルにして、駐車ブレーキをかけてください。  
運転位置でエンジンを始動してください。
4. エンジンのガバナーの設定を変えたり、エンジンの回転速度を上げすぎたりしないでください。  
エンジンを規定以上の回転速度で使用すると、人身事故を起こす危険が増大します。
5. ガードや安全保護装置が破損したり、正しく取り付けられていない状態のまま機械を運転しないでください。  
インターロック装置は絶対に取り外さないでください。  
正しく調整した状態で使用してください。
6. 回転部に手足を近づけないでください。
7. オペレーター以外の人を乗せないでください。
8. 周囲に人がいるとき、特に子供やペットがいるときは、絶対に機械を使用しないでください。
9. 十分に明るい場所でのみ運転し、穴や、隠れた危険を避けるようにしてください。
10. 落雷のおそれがあるときは、運転を中断して機械から離れてください。
11. 急停止、急発進しないでください。
12. できるだけ、濡れた草地での運転を避けてください。
13. 後進するときは、下方と後方の安全に十分注意してください。
14. 旋回するとき、道路を横切るときは減速し、周囲に十分注意してください。
15. 見通しの悪い曲がり角、植え込みや立ち木などの陰では安全に十分注意してください。
18. 決められた角度以上の傾斜地またはスリップの危険がある場所では、絶対に使用しない。
19. グラスキャッチャーや他のアタッチメントを使用して機械を運転しているときは、特別な注意を払ってください。  
それらは機械の安定性に影響することがあります。
20. 作業時以外は、カッティングユニットへの駆動を停止してください。
21. 機械を離れる場合は次を厳守してください。  
[1] 平らな場所に停止する。  
[2] すべての駆動を停止する。  
[3] 駐車ブレーキをかける。  
[4] エンジンを停止する。  
[5] エンジンキーを抜き取る。
22. 以下のような状況になった場合には、エンジンを停止してください。  
[1] 燃料を給油するとき。  
[2] 作業高さや作業深さを調整するとき。  
ただし運転位置から遠隔操作で行える場合は除きます。  
[3] 詰まりを取り除くとき。  
[4] 機械の点検、清掃、整備作業などをするとき。  
[5] 機械に異物がぶつかったり、異常な振動を感じたとき。  
機械を再始動する前に機械の損傷を点検・修理してください。
23. エンジンを停止するときにはエンジン回転を下げてください。
24. 防護カバーを上げたまま、または取り外したり改造して作業しないでください。
25. 後進刈りをしないでください。

# 安全

26. 人に向かって排出物を排出しないでください。壁や障害物に対して排出物を排出しないでください。排出物は、オペレーターに向かって跳ね返ることがあります。
27. 機械をトラックやトレーラーに積載する場合は、十分注意してください。積み降ろしは平らな安全な場所で、トラックやトレーラーの駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止し、輪止めをして行ってください。トラックやトレーラーに積載して移動するときは、機械の駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止し、強度が十分あるロープなどで機械を固定してください。あゆみ板を使用する場合は、幅、長さ、強度が十分あり、スリップしないものを選んでください。
28. 機械を輸送する場合は、燃料コックは閉じてください。
7. 機械をジャッキアップする場合は、ジャッキスタンドなどを使用し、確実に支えてください。
8. 可動部に手足を近づけないでください。可能な限り、エンジンが作動したままで調整作業をしないでください。
9. 配線などが接触したり、被覆のはがれがないように注意してください。
10. すべての部品が良好な状態にあるか点検を怠らないでください。消耗したり破損した部品やラベルは安全のため早期に交換してください。
11. 常に機械全体の安全を心掛け、ナットやボルト、ねじ類が十分締まっているかを確認してください。
12. 部品を取り外すときなど、スプリングや油圧などの圧力が一気に解放される場合がありますので、注意してください。
13. 油圧機器を取り外すなど、油圧システムの整備をする場合は、必ず減圧してから行ってください。
14. 油圧システムのラインコネクターは十分に締まっているかを確認してください。油圧をかける前に油圧ラインの接続やホースの状態を確認してください。
15. 油圧回路のピンホール漏出やノズルの油漏れを確認する場合は、絶対に手ではなく、紙や段ボールなどを使用して漏出箇所を探してください。高圧オイルは、皮膚を突き破ることがあり、人的事故をおこすおそれがありますので、十分注意してください。万一、油圧作動油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ないと壊疽を起こします。
16. ナイフの点検を行うときには、安全に十分注意してください。必ず手袋を着用してください。悪くなったナイフは必ず交換してください。絶対に曲げ伸ばしや溶接で修理しないでください。
17. バッテリーの充電は、火花や火気の無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場合は、充電器をコンセントから抜いておいてください。また、ゴム手袋や保護メガネなどを着用し、絶縁された工具を使用してください。
18. 燃料タンクから燃料を抜く場合は、屋外で作業をしてください。

## 保守

1. 絶対に訓練を受けていない人に機械を整備させないでください。
2. 修理・調整・清掃作業の前には以下を行ってください。
  - [1] 平らな場所で機械を停止する。
  - [2] カuttingユニットへの駆動を停止する。
  - [3] Cuttingユニットおよび装備している場合はアタッチメントを下げる。
  - [4] 駐車ブレーキをかける。
  - [5] エンジンを停止する。
  - [6] エンジンキーを抜き取る。
  - [7] 機械のすべての動きが完全に停止したことを確認する。
3. 点検・整備はマフラーやエンジンが冷めてから行ってください。
4. 火災防止のため、エンジンやマフラーなどの高温部、バッテリー、および燃料タンクの周囲に、余分なグリース、草や木の葉、埃などがたまらないよう注意してください。オイルや燃料がこぼれた場合はふき取ってください。
5. 調整、整備などに必要な工具類は適切な管理をし、目的に合った工具を正しく使用してください。
6. 修理作業の前にはバッテリーケーブルを取り外してください。先にマイナスケーブルを取り外してからプラスケーブルを取り外してください。取り付ける場合は、プラスケーブルから取り付けてください。

## 保管

1. 機械を保管するときには必ずカッティングユニットおよび装備している場合はアタッチメントを下げておいてください。  
ただしカッティングユニットを上げた位置に確実にロックしておくことができる場合はこの限りではありません。
2. 閉めきった場所に機械を保管する場合は、エンジンが十分冷えていることを確認してください。
3. 機械にシートをかけて保管する場合は、過熱部分が十分冷めていることを確認してから行ってください。
4. 炎や火花がある屋内では、タンクに燃料が入った状態で保管しないでください。
5. 機械の保管・搬送時には、燃料コックが付いている機械は、燃料コックを閉じてください。
6. 炎の近くに燃料を保管しないでください。
7. エンジンクーラントを飲み込むと、健康に害をおよぼしたり死を引き起こすことがあります。子供やペットの手の届かないところに保管してください。



---

リサイクルおよび廃棄処分 .....Page 2-2

リサイクルについて ..... Page 2-2

廃棄処分について .....Page 2-2

機  
密

## リサイクルおよび廃棄処分

### リサイクルについて

バッテリーなどは環境保護および資源の有効活用のためにリサイクルされることを推奨します。  
また、地域によっては法律により義務付けられています。

### 廃棄処分について

整備、修理などの作業で出た廃棄物については、地域の法律に従って適切に処分してください。  
(例：廃油、不凍液、ゴム製品、配線など)

---

<b>仕様</b> .....	<b>Page 3-2</b>
仕様表 .....	Page 3-2
<b>各部の名称</b> .....	<b>Page 3-3</b>
<b>規制ラベル</b> .....	<b>Page 3-3</b>
規制ラベル貼付位置 .....	Page 3-3
規制ラベルの説明 .....	Page 3-4
<b>警告ラベルと指示ラベル</b> .....	<b>Page 3-4</b>
警告ラベルと指示ラベルについて .....	Page 3-4
警告ラベル・指示ラベル貼付位置 .....	Page 3-4
警告ラベル・指示ラベルの説明 .....	Page 3-5

## 製品概要

## 仕様

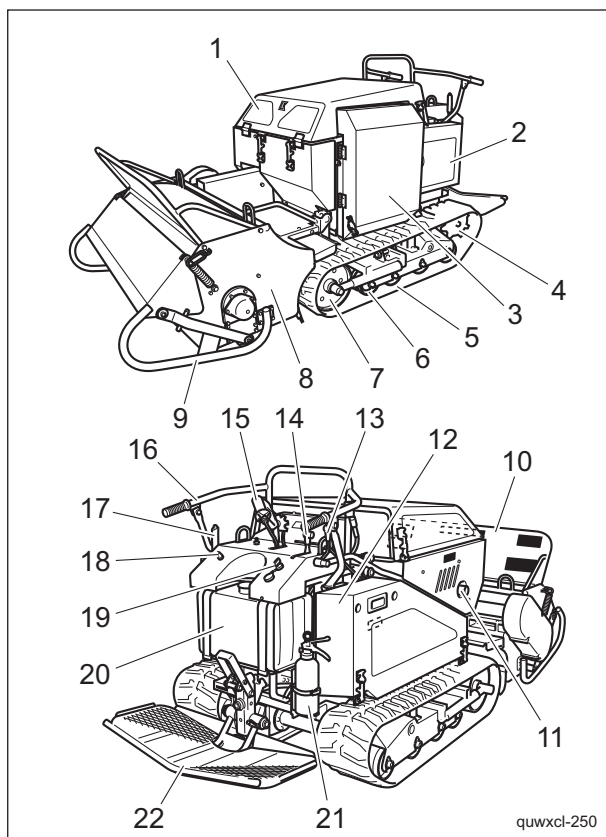
## 仕様表

機種名	HMB1100			
名称	ハンマーナイフモア			
寸法	全長	275 cm	108.27 in	
	全幅	126 cm	49.61 in	
	全高	132 cm	51.97 in	
質量	機械（燃料タンク空）	882 kg	1944.44 lb	
	飛散防止チェーン Assy	10 kg	22.05 lb	
最小回転半径	185 cm		72.83 in	
エンジン	型式	Kubota D1105-EB		
	種類	立形水冷 4 サイクルディーゼルエンジン		
	総排気量	1,123 cm <sup>3</sup> (1.123 L)	68.52 cu.in.	
	最大出力	-		
	定格出力	16.3 kW (22.0 PS) /2,600 rpm		
燃料タンク容量	軽油 25.0 dm <sup>3</sup> (25.0 L)	軽油 6.61 U.S.gals		
燃料消費率	186 g/kW・h (定格出力時)		253 g/PS・h (定格出力時)	
エンジンオイル容量	5.1 dm <sup>3</sup> (5.1 L)		1.35 U.S.gals	
冷却水容量	6.0 dm <sup>3</sup> (6.0 L)		1.59 U.S.gal.	
油圧タンク容量	11.0 dm <sup>3</sup> (11.0 L)		2.91 U.S.gal.	
ミッションオイル容量	3.2 dm <sup>3</sup> (3.2 L)		0.85 U.S.gal.	
作業幅（刈幅）	110 cm		43.31 in	
作業範囲（刈高）	2 - 28 cm		0.79 - 11.02 in	
ナイフ枚数	90 枚			
駆動方式	走行	HST（無段変速）方式（副変速付）		
	作業部	メカ方式		
速さ（HST）	前進	低速	0 - 3.3 km/h	0 - 2.05 mph
		高速	0 - 6.3 km/h	0 - 3.92 mph
	後進	低速	0 - 2.1 km/h	0 - 1.31 mph
		高速	0 - 4.0 km/h	0 - 2.49 mph
速さ（メカ）	-			
能率	5,544 m <sup>2</sup> /h (6.3 km/h x 刈幅 x 0.8)		1.37 acres/hour (3.92 mph x 刈幅 x 0.8)	
使用最大傾斜角度	30 度			
ゴムクローラーサイズ	25 x 7.2 (41P)			
タイヤ空気圧	-			
バッテリー	75D26R			
スパークプラグ	-			

※ 出荷時のエンジン最高回転速度は、2,600 rpm



## 各部の名称

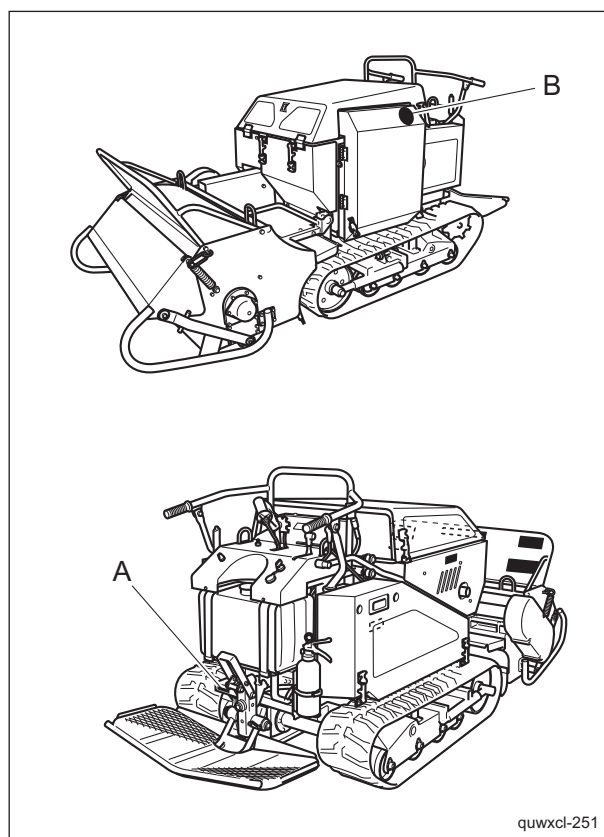


各部の名称\_001

1	カバー
2	左サイドカバー
3	シュノーケル
4	スプロケット
5	クローラー
6	下部ローラー
7	前部ローラー
8	モアユニット
9	ナイフガード
10	防護板
11	マフラー
12	ベルトカバー
13	ナイフクラッチレバー
14	スロットルレバー
15	操作レバー
16	ハンドル
17	駐車ブレーキレバー
18	緊急スイッチ
19	キースイッチ
20	燃料タンク
21	消火器
22	ステップ

## 規制ラベル

## 規制ラベル貼付位置



規制ラベル貼付位置\_001

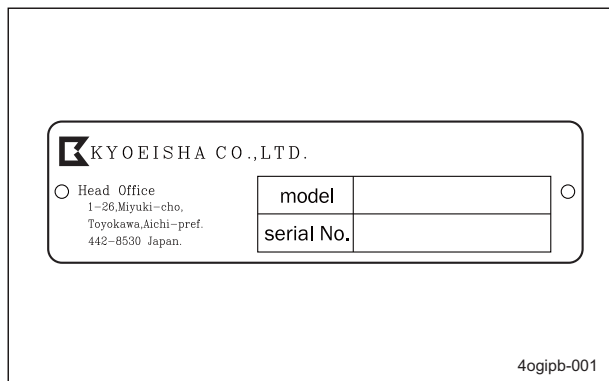
A	機番プレート
B	排ガス規制ラベル

# 製品概要

## 規制ラベルの説明

### 機番プレート

機番プレートは、機種名と機番が記載されています。



機番プレート\_001

### 排ガス規制適合ラベル

国土交通省第3次排ガス対策型建設機械の基準適合標示マークです。

土木工事共通仕様書などに規定される排ガス対策型建設機械として、直轄工事での使用が可能です。

規制適用日以降に製作または輸入された建設機械は、基準適合表示などが付されたものでなければ日本国内で使用できません。



排ガス規制適合ラベル\_001

## 警告ラベルと指示ラベル

### 警告ラベルと指示ラベルについて

#### 重要

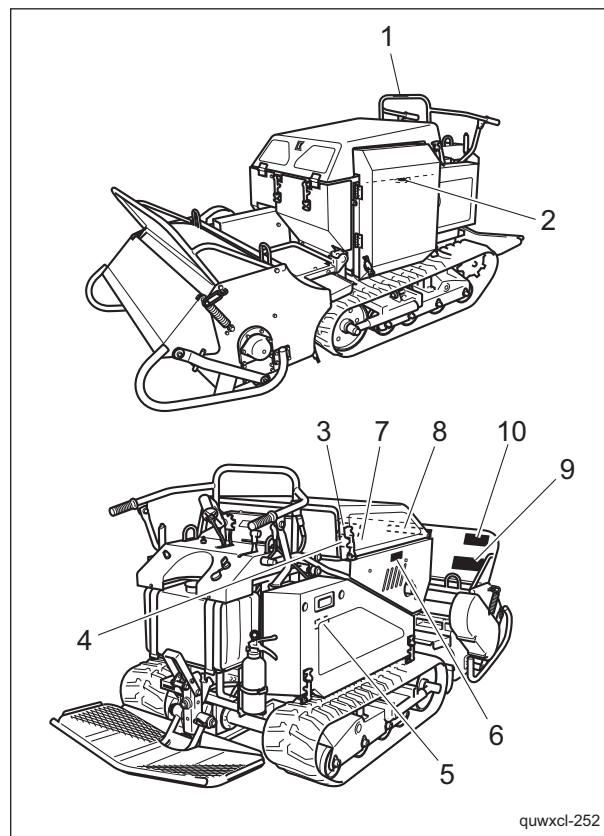
この製品には、警告ラベルと指示ラベルが貼り付けられています。

ラベルはきれいに保ち、損傷や汚れ、はがれがあった場合は、新しいものと交換してください。

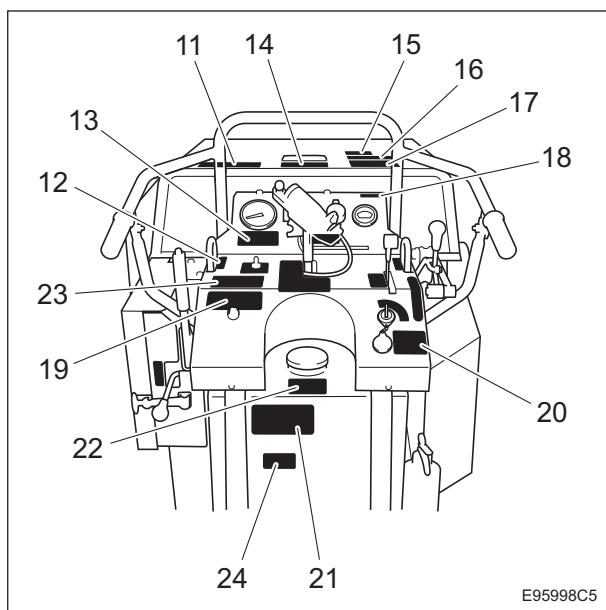
交換するラベルの部品番号は、パーツカタログに記載されております。

販売代理店または弊社に注文してください。

### 警告ラベル・指示ラベル貼付位置



警告ラベル・指示ラベル貼付位置\_001



警告ラベル・指示ラベル貼付位置\_002

1	吊り上げ厳禁マーク
2	高温部冷却液噴出注意ラベル
3	ハンマーナイフ点検事項
4	急傾斜地注意事項ラベル
5	ベルト回転物注意マーク
6	マフラー注意マーク
7	油圧作動油マーク
8	注意マーク
9	高圧オイル警告ラベル
10	ハンマーナイフ危険マーク
11	吊り上げ指示マーク
12	吊り上げ位置指示マーク
13	公道運搬について注意マーク
14	火災危険ラベル
15	取扱上の注意
16	エンジン取扱上の注意ラベル
17	メンテナンスの注意ラベル
18	ブザー用貼りマーク
19	緊急スイッチ警告ラベル
20	クラッチ注意事項
21	燃料取扱注意ラベル
22	軽油シール
23	枯草刈り使用禁止ラベル
24	ベルト表示ラベル

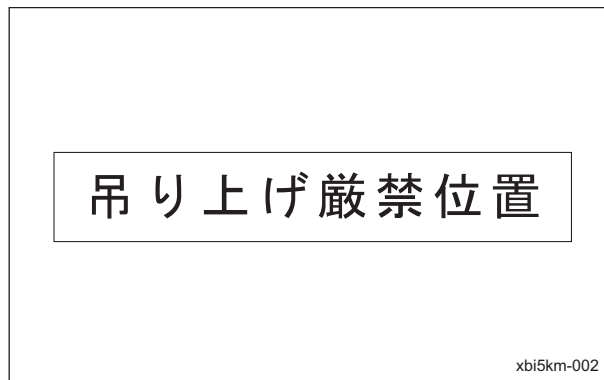
## 警告ラベル・指示ラベルの説明

## 吊り上げ厳禁マーク

K4209000620

吊り上げ厳禁マーク

ラベルが貼ってある位置では、つり上げないでください。



吊り上げ厳禁マーク\_001

## 高温部冷却液噴出注意ラベル

K4205001970

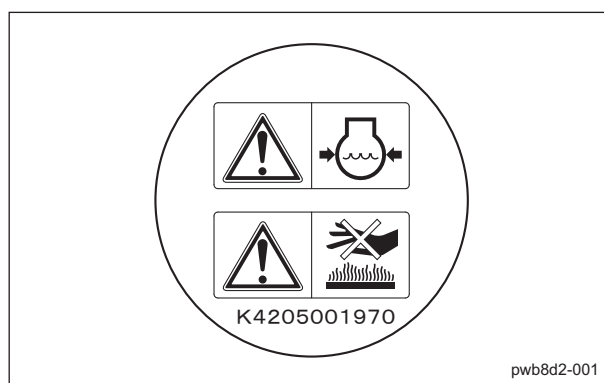
高温部冷却液噴出注意ラベル



注意

冷却液の噴出に注意 - 熱いときは開けないでください。

高温 - 火傷をするので、触らないでください。



高温部冷却液噴出注意ラベル\_001

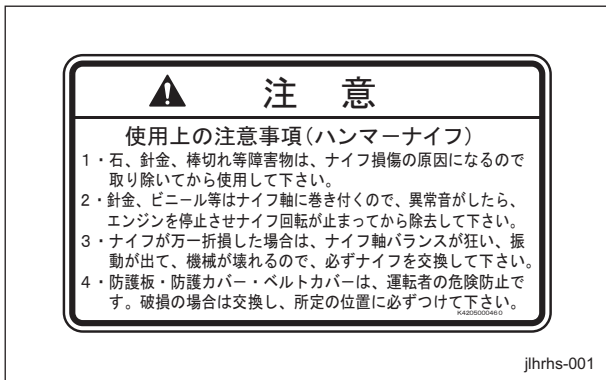
# 製品概要

## ハンマーナイフ点検事項

K4205000460

ハンマーナイフ点検事項

使用上の注意事項（ハンマーナイフ）について記載されています。



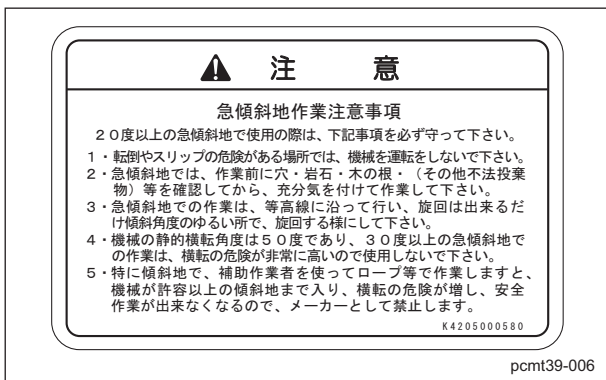
ハンマーナイフ点検事項\_001

## 急傾斜地注意事項ラベル

K4205000580

急傾斜地注意事項ラベル

急傾斜地作業注意事項について記載されています。

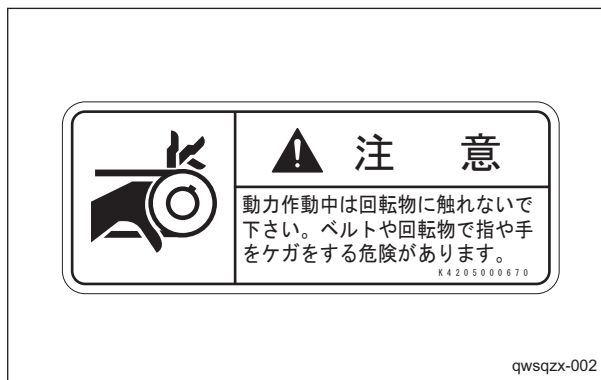
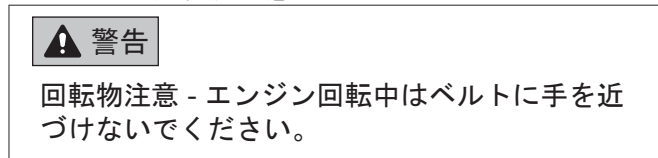


急傾斜地注意事項ラベル\_001

## ベルト回転物注意マーク

K4205000670

ベルト回転物注意マーク

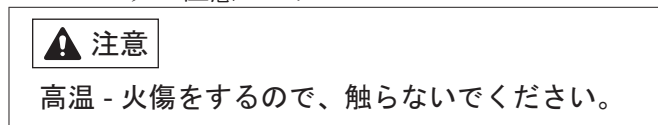


ベルト回転物注意マーク\_001

## マフラー注意マーク

K4205000560

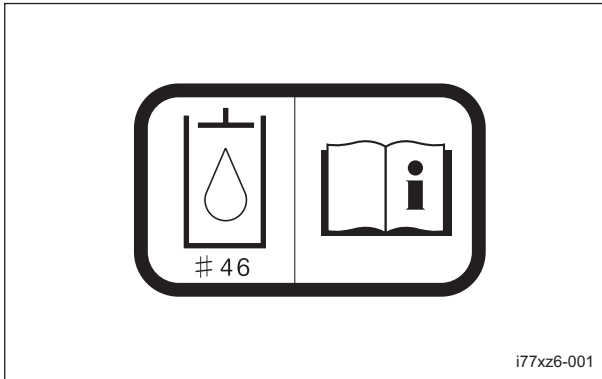
マフラー注意マーク



マフラー注意マーク\_001

油圧作動油マーク

K4209000980  
油圧作動油マーク  
取扱説明書をお読みください。



油圧作動油マーク\_001

注意マーク

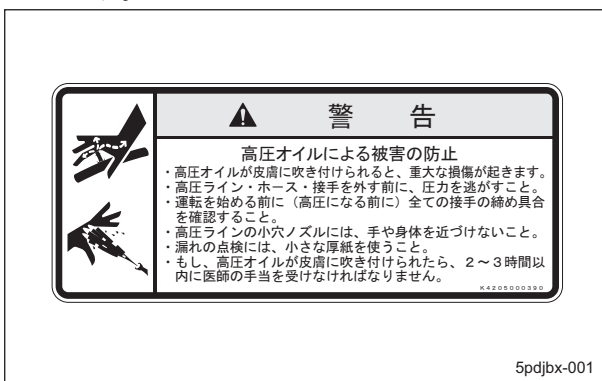
K4205000050  
注意マーク  
前方に注意し、安全確認してください。



注意マーク\_001

高圧オイル警告ラベル

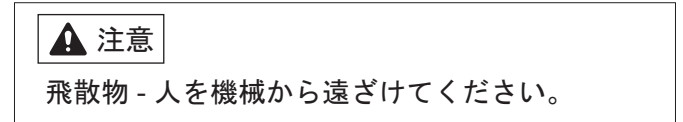
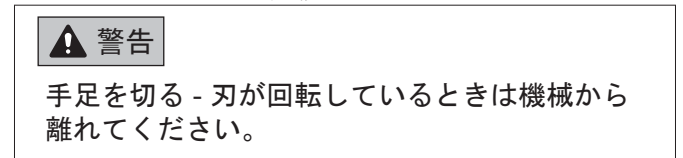
K4205000390  
高圧オイル警告ラベル  
高圧オイルによる被害の防止について記載されています。



高圧オイル警告ラベル\_001

ハンマーナイフ危険マーク

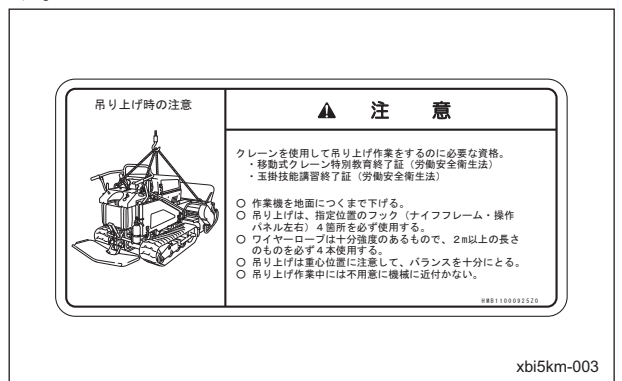
K4205000360  
ハンマーナイフ危険マーク



ハンマーナイフ危険マーク\_001

吊り上げ指示マーク

HMB11000925Z0  
吊り上げ指示マーク  
吊り上げ時の注意事項について記載されています。



吊り上げ指示マーク\_001

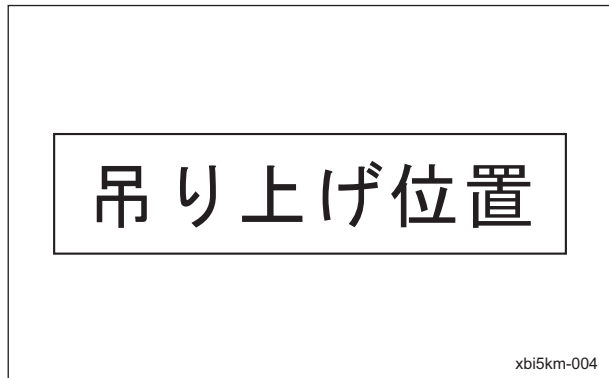
# 製品概要

## 吊り上げ位置指示マーク

K4209000570

吊り上げ位置指示マーク

機械つり上げ用のフックの位置を示しています。



xbi5km-004

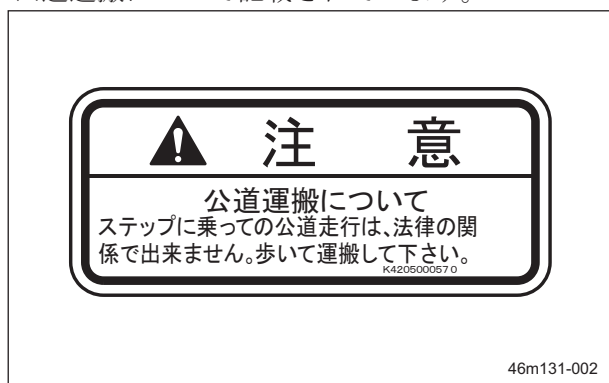
吊り上げ位置指示マーク\_001

## 公道運搬について注意マーク

K4205000570

公道運搬について注意マーク

公道運搬について記載されています。



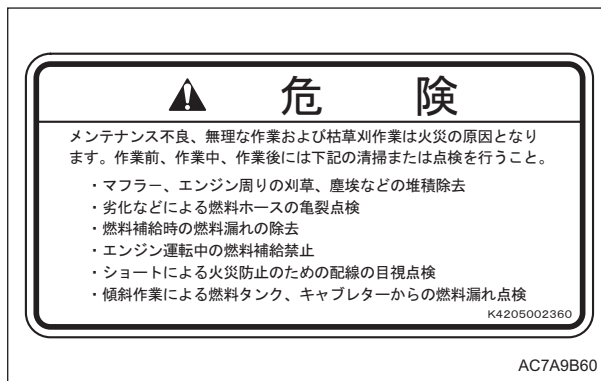
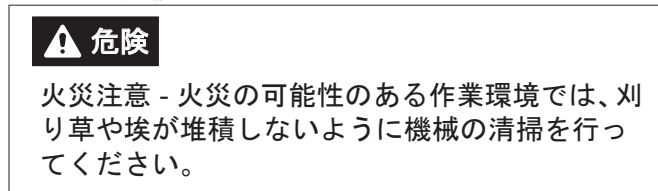
46m131-002

公道運搬について注意マーク\_001

## 火災危険ラベル

K4205002360

火災危険ラベル



AC7A9B60

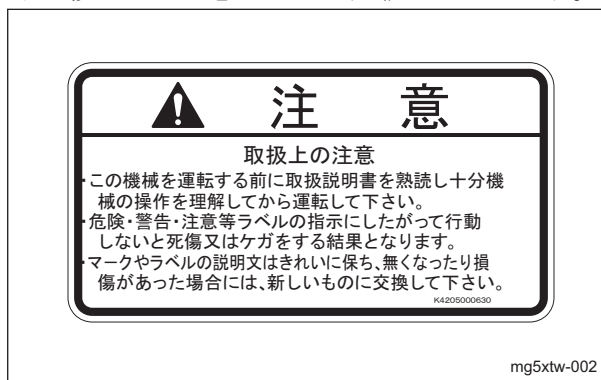
火災危険ラベル\_001

## 取扱上の注意

K4205000630

取扱上の注意

取り扱い上の注意について記載されています。



mg5xtw-002

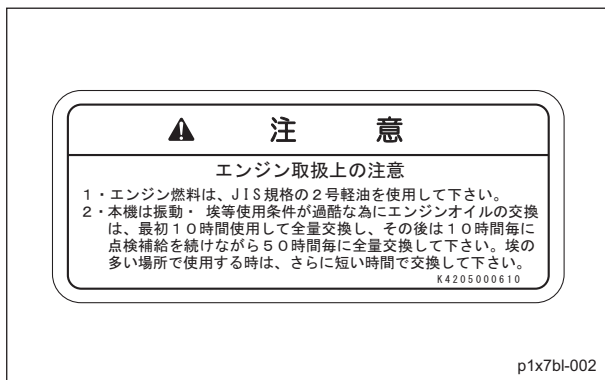
取扱上の注意\_001

## エンジン取扱上の注意ラベル

K4205000610

エンジン取扱上の注意ラベル

エンジン取り扱い上の注意について記載されています。



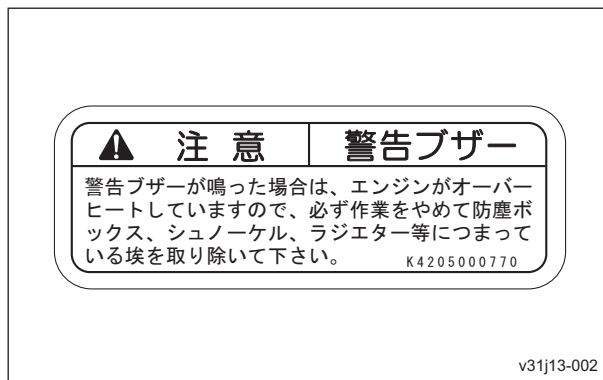
エンジン取扱上の注意ラベル\_001

## ブザー用貼りマーク

K4205000770

ブザー用貼りマーク

オーバーヒートの対応について、記載されていません。



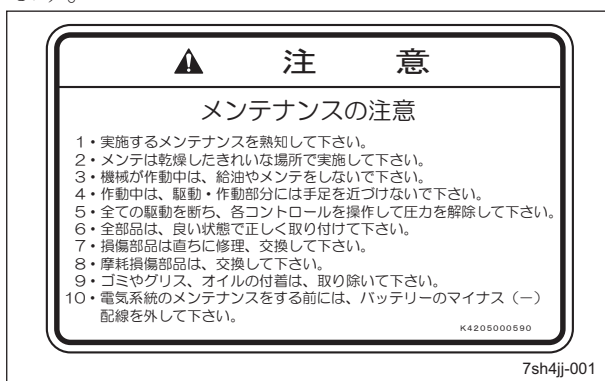
ブザー用貼りマーク\_001

## メンテナンスの注意ラベル梱包機

K4205000590

メンテナンスの注意ラベル梱包機

メンテナンスの注意事項について記載されています。



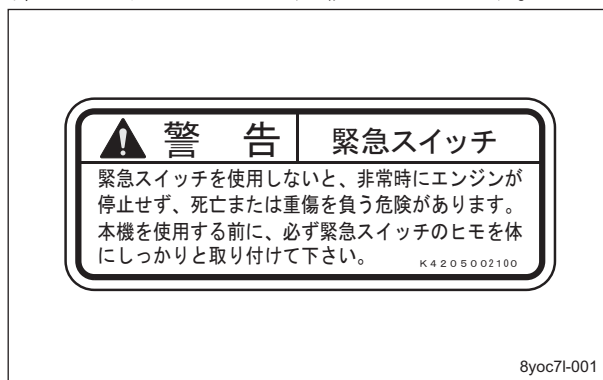
メンテナンスの注意ラベル梱包機\_001

## 緊急スイッチ警告ラベル

K4205002100

緊急スイッチ警告ラベル

緊急スイッチについて記載されています。



緊急スイッチ警告ラベル\_001

# 製品概要

## クラッチ注意事項

K4205000650

クラッチ注意事項

クラッチ操作の注意事項について記載されています。



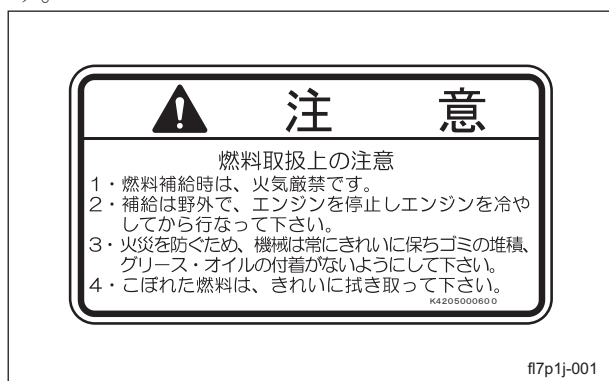
クラッチ注意事項\_001

## 燃料取扱注意ラベル

K4205000600

燃料取扱注意ラベル

燃料取り扱い上の注意について記載されています。



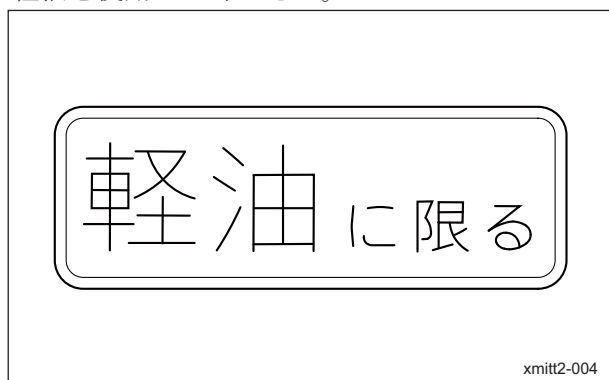
燃料取扱注意ラベル\_001

## 軽油シール

K4209000320

軽油シール

軽油を使用してください。

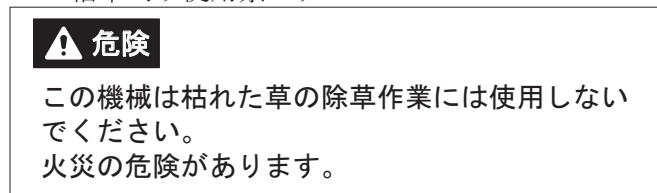


軽油シール\_001

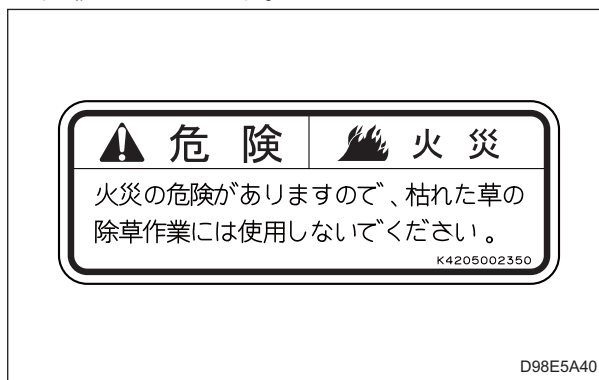
## 枯草刈り使用禁止ラベル

K4205002350

枯草刈り使用禁止ラベル



枯れた草の除草作業の禁止と火災の危険について記載されています。



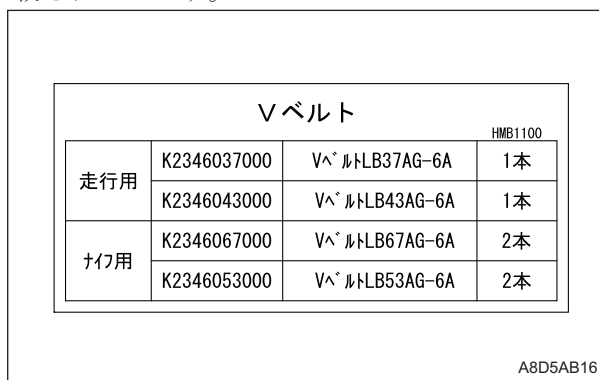
枯草刈り使用禁止ラベル\_001

## ベルト表示ラベル

HMB11000845A0

ベルト表示ラベル

各部で使用しているVベルトの仕様について記載されています。



ベルト表示ラベル\_001



<b>点検</b> .....	<b>Page 4-2</b>	ナイフクラッチレバー .....	Page 4-23
ナイフ軸 Assy .....	Page 4-2	操作レバー .....	Page 4-24
カバー .....	Page 4-3	刈高調整スイッチ .....	Page 4-24
ラジエーター .....	Page 4-3	スロットルレバー .....	Page 4-25
冷却水 .....	Page 4-4	駐車ブレーキレバー .....	Page 4-25
油圧作動油 .....	Page 4-5	旋回ブレーキスイッチ .....	Page 4-25
油圧ホース .....	Page 4-6	副変速レバー .....	Page 4-26
エアクリーナー .....	Page 4-6	ステップ .....	Page 4-26
クリーナーカバー .....	Page 4-7	緊急スイッチ .....	Page 4-29
バッテリー .....	Page 4-7	防護カバー .....	Page 4-29
電気配線 .....	Page 4-8	飛散防止チェーン .....	Page 4-30
クローラー .....	Page 4-8	カバー .....	Page 4-30
ブレーキ .....	Page 4-8	前部カバー .....	Page 4-30
クラッチ .....	Page 4-8	<b>計器</b> .....	<b>Page 4-31</b>
ベルト .....	Page 4-8	操作パネルの計器説明 .....	Page 4-31
ワイヤー .....	Page 4-9	タコメーター・アワーマーター .....	Page 4-31
ステップ .....	Page 4-9	水温計 .....	Page 4-31
安全装置 .....	Page 4-9	パイロットランプ .....	Page 4-31
エンジン周り .....	Page 4-9	<b>移動</b> .....	<b>Page 4-32</b>
エンジンオイル .....	Page 4-10	走行操作 .....	Page 4-32
燃料 .....	Page 4-11	つり上げ方法 .....	Page 4-33
燃料フィルター .....	Page 4-11	<b>刈り込み</b> .....	<b>Page 4-34</b>
油漏れ .....	Page 4-11	傾斜地作業について .....	Page 4-34
消火器 .....	Page 4-12	急傾斜地作業について .....	Page 4-34
<b>締め付けトルク</b> .....	<b>Page 4-13</b>	刈り込み操作 .....	Page 4-34
標準締め付けトルク .....	Page 4-13	<b>運搬</b> .....	<b>Page 4-35</b>
重要締め付けトルク .....	Page 4-16	運搬方法 .....	Page 4-35
<b>使用前の調整</b> .....	<b>Page 4-18</b>	<b>保管</b> .....	<b>Page 4-36</b>
刈高の調整 .....	Page 4-18	長期保管について .....	Page 4-36
<b>エンジン始動・停止方法</b> .....	<b>Page 4-18</b>		
エンジン始動・停止 .....	Page 4-18		
安全装置について .....	Page 4-20		
警報装置について .....	Page 4-20		
<b>操作方法</b> .....	<b>Page 4-20</b>		
機械操作上の注意 .....	Page 4-20		
機械を離れるときの注意 .....	Page 4-20		
操作ラベル貼付位置 .....	Page 4-21		
操作ラベルの説明 .....	Page 4-21		

# 取り扱い説明

## 点検

機械の性能を引き出し、長くご使用いただくために、メンテナンススケジュールに従って点検をしてください。

### ナイフ軸 Assy

#### ナイフ軸 Assy の点検

#### ⚠ 注意

ナイフは刃物です。  
手足を切るおそれがありますので、取り扱いには十分気をつけてください。

#### ⚠ 注意

刃物に触れる場合は、手を切るおそれがありますので、手袋を着用してください。

#### ⚠ 注意

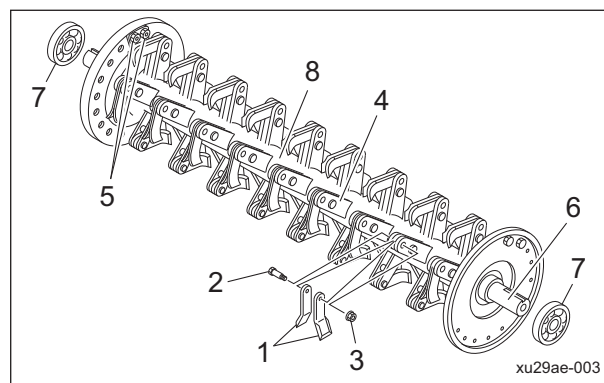
ナイフ軸 Assy は高速回転します。  
バランスが崩れると異常振動が出て事故や故障の原因になったり、ケガをするおそれがあります。

工場出荷時、ナイフ軸 Assy はバランスを取ってあります。

使用頻度や作業中の異物のかみ込み、移動中での損傷などにより、バランスが崩れて振動が出たり、切れ味が悪くなることがあります。  
点検をし、必要に応じて適切な対処をしてください。

以下の対処をしても振動が出る場合は、購入販売店にご相談ください。

部位	点検項目	対処方法
ナイフ	数量	追加（取り付け）
	曲り、損傷、変形	交換
	磨耗	反転または、交換
取付ピン、さらばね付ナット	数量	追加（取り付け）
	向き	取り付け直し
	曲り、損傷、変形、緩み	交換
	磨耗	
ナイフ取付ヒッチ	変形	修正または、メーカー修理
	損傷、磨耗	メーカー修理または、交換
バランスウエイト	紛失	メーカー修理
	磨耗	
支点軸	損傷、磨耗	メーカー修理または、交換
ベアリング	回転状況	交換
	損傷、磨耗	
ナイフ軸	異物	除去
	歪み	交換



ナイフ軸 Assy の点検\_001

1	ナイフ
2	取付ピン
3	さらばね付ナット
4	ナイフ取付ヒッチ
5	バランスウエイト
6	支点軸
7	ベアリング
8	ナイフ軸

## カバー

### カバーの点検

#### ⚠ 注意

点検時に防護カバーを取り外した場合は、必ず元の位置に確実に取り付けてください。  
防護カバーが取り外されていると、異物が飛散してケガをするおそれがあります。

1. 防護カバーなどに磨耗や劣化が無いか確認してください。
2. 防護カバーなどに破損が無いか確認してください。
3. 防護カバーなどに変形による可動部への干渉が無いか確認してください。
4. 防護カバーなどが所定の位置に取り付けられているか確認してください。

## ラジエーター

### ラジエーターの点検

1. ラジエーターに損傷が無いか確認してください。
2. ラジエーターに汚れが無いか確認してください。

### ラジエーターの清掃

#### 重要

清掃をしないと、エンジンのオーバーヒート、焼き付きの原因となります。

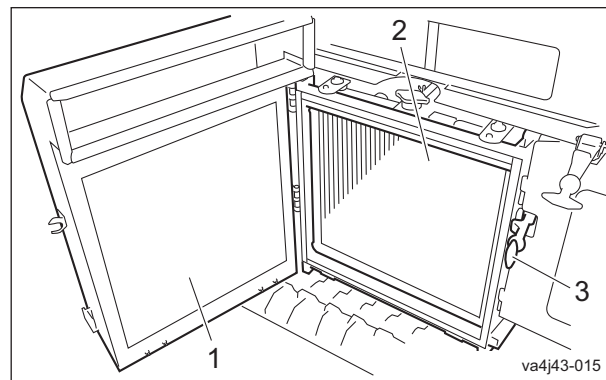
#### 重要

ラジエーターやオイルクーラーは、へらやドライバーなどの固いものや、高圧洗浄で清掃しないでください。  
特殊フィンやチューブを傷め、冷却能力の低下や冷却水漏れの原因になります。

ラジエーターに埃が付着している場合は、必ず取り除いてください。  
特に、埃の多い場所での作業は、早めに取り除いてください。

1. ゴムキャッチを外してください。

2. シュノーケルを開けてください。



ラジエーターの清掃\_001

1	シュノーケル
2	ラジエーター
3	ゴムキャッチ

3. ラジエーターの表を圧縮空気で丁寧に清掃してください。
4. シュノーケルを閉めてください。
5. ゴムキャッチを留めてください。

# 取り扱い説明

## 冷却水

### 冷却水の点検

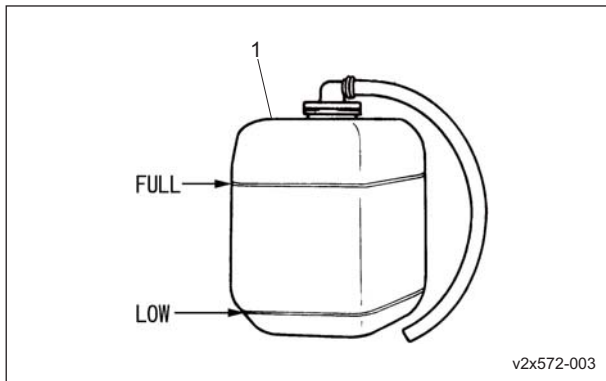
#### ▲ 注意

エンジン運転中および停止直後のラジエーター、冷却水には絶対に触れないでください。高温のため火傷をするおそれがあります。

#### ▲ 注意

点検はエンジンが十分冷えてから、行ってください。

1. リザーブタンクの冷却水が「FULL」と「LOW」の間にあることを確認してください。



冷却水の点検\_001

1	リザーブタンク
---	---------

### 冷却水の補給

#### ▲ 注意

エンジン運転中および停止直後のラジエーター、冷却水には絶対に触れないでください。高温のため火傷をするおそれがあります。

#### ▲ 注意

ラジエーターキャップは、加圧式です。エンジンが過熱した状態でラジエーターキャップを取り外すと高温の蒸気が噴き出し、火傷をするおそれがあります。水温および、圧力が下がってからキャップを厚手の布などを当て、徐々に開けてください。

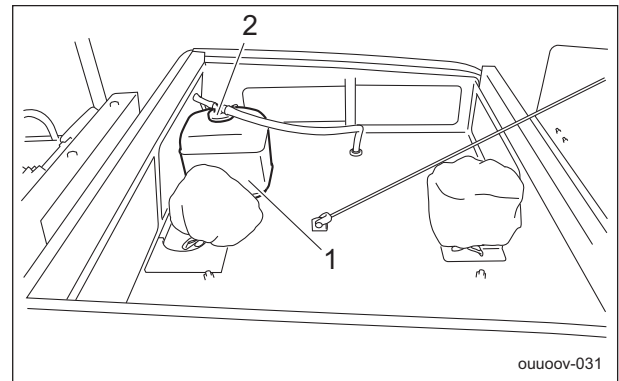
#### 重要

冷却水を補給する場合は、必ず水道水などのきれいな水を使用してください。

#### 重要

ラジエーターキャップはしっかり閉めてください。キャップが緩んでいたたり、不適切に取り付けられていると水が漏れてエンジンがオーバーヒートにより損傷します。

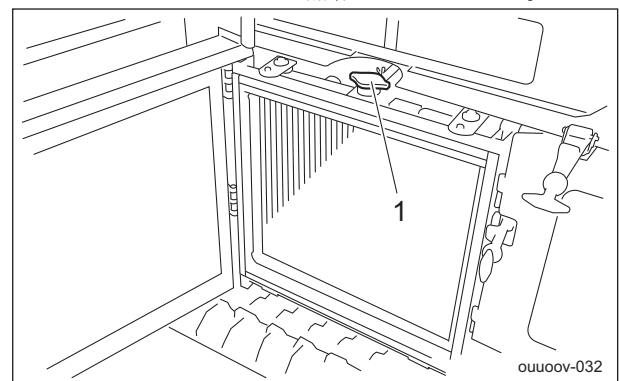
1. リザーブタンクの冷却水が「LOW」以下の場合、リザーブタンクのキャップを開け、「FULL」まできれいな水を補給してください。



冷却水の補給\_001

1	リザーブタンク
2	リザーブタンクキャップ

2. リザーブタンクの冷却水が無い場合は、以下の要領できれいな水を補給してください。
  - [1] ラジエーターキャップを開け、口元まできれいな水を補給してください。
  - [2] リザーブタンクのキャップを開け、「FULL」まできれいな水を補給してください。



冷却水の補給\_002

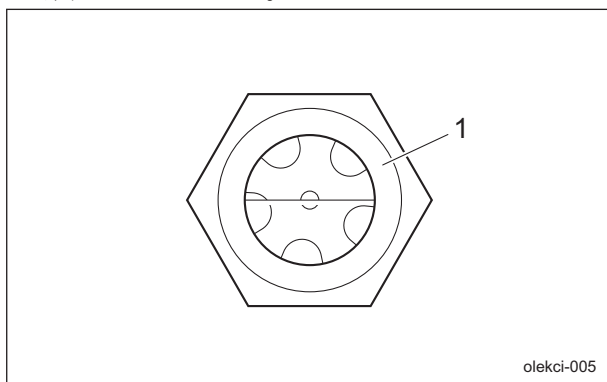
1	ラジエーターキャップ
---	------------

## 油圧作動油

### 油圧作動油の点検

油量ゲージは、油圧タンクの側面にあります。

1. 水平な場所でモアユニットを下げた状態にしてください。
2. 作動油が油量ゲージの中心まで入っているか確認してください。



油圧作動油の点検\_001

1	油量ゲージ
---	-------

3. 機体の下を確認し、作動油漏れが無いことを確認してください。

### 油圧作動油の補給

#### 重要

異なった種類の作動油を混ぜないでください。

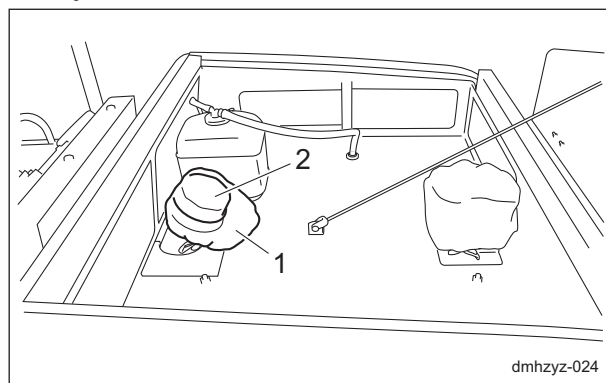
#### 重要

作動油は、シェルテラス S2M46（相当品）を使用してください。  
相当品を使用する場合は油圧作動油性能表を参考にして、指定された油圧作動油の数値よりも性能の良いものをご使用ください。  
特に動粘度と粘度指数については、指定数値を満たさない油圧作動油を使用した場合は、油圧回路が故障します。

参考：  
油圧作動油性能表

指定油圧作動油	シェルテラス S2M46	
ISO 粘度グレード	ISO VG46	
密度	15 °C (59 °F)	0.873 g/cm <sup>3</sup> (0.0315 lb/in <sup>3</sup> )
API 度	30.6	
引火点 (開放式)	230 °C (446 °F)	
流動点	-30 °C (-22 °F)	
動粘度	40 °C (104 °F)	46 mm <sup>2</sup> /s (46 cSt)
	100 °C (212 °F)	7 mm <sup>2</sup> /s (7 cSt)
粘度指数	109	

1. カバーを開けてください。
2. エアークリーナーカバーを取り外してください。

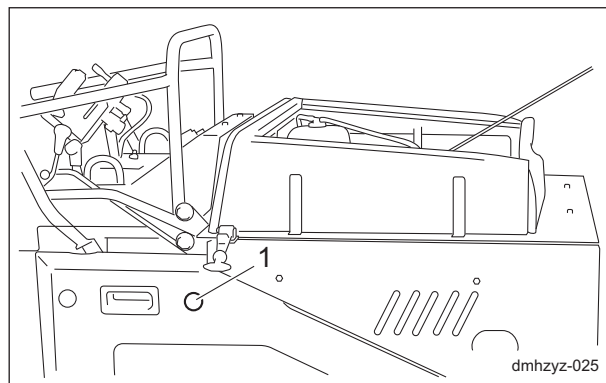


油圧作動油の補給\_001

1	エアークリーナーカバー
2	タンクキャップ

3. 以下の要領で、作動油が少ない場合は補給してください。

- [1] タンクキャップを開けてください。
- [2] 注入口から作動油を油面が油圧タンクの油量ゲージの中心になるまで入れてください。
- [3] タンクキャップを確実に閉めてください。



油圧作動油の補給\_002

1	油量ゲージ
---	-------

4. エンジンを始動し、モアユニットの上げ下ろしと前後進を数度繰り返してください。

# 取り扱い説明

5. 水平な場所でモアユニットを下げた状態にしてください。
6. 油面が油量ゲージの中心にあるか確認し、必要があれば補給してください。
7. 機体の下を確認し、作動油漏れが無いことを確認してください。
8. エアークリーナーカバーを取り付けてください。
9. カバーを閉めてください。

## 油圧ホース

### 油圧ホースの点検

#### 警告

油圧回路のピンホール漏出やノズルの油漏れを確認する場合は、絶対に手ではなく、紙や段ボールなどを使用して漏出箇所を探してください。高圧オイルは、皮膚を突き破ることがあり、人的事故を起こすおそれがありますので、十分注意してください。

万一、油圧作動油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ないと壊疽を起こします。

オイル漏れ、回路の破損、緩み、磨耗、接続部の緩み、気象劣化、および化学的劣化が無いか、配管とホースの確認を行ってください。必要があれば、機械を操作する前に修理を行ってください。

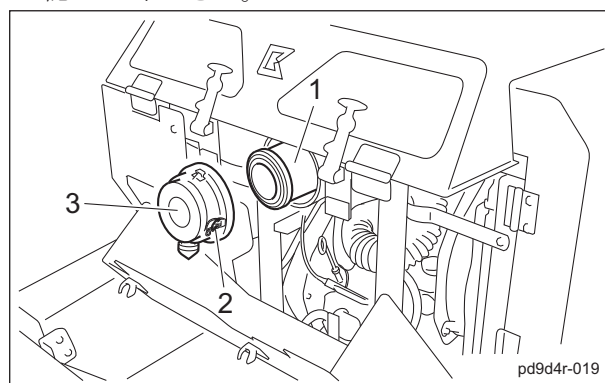
## エアークリーナー

### エアークリーナーの点検

エアークリーナーは吸入された吸気に含まれている砂塵を取り、シリンダーライナー、ピストンリングの磨耗を防ぎ、エンジンをいつも快調にする装置です。

エアークリーナーエレメントが汚れていると、エンジン不調の原因となります。

1. エアークリーナーに損傷が無いか確認してください。
2. エアークリーナーエレメントに汚れが無いか確認してください。



エアークリーナーの点検\_001

1	エアークリーナーエレメント
2	クリップ
3	エアークリーナーキャップ

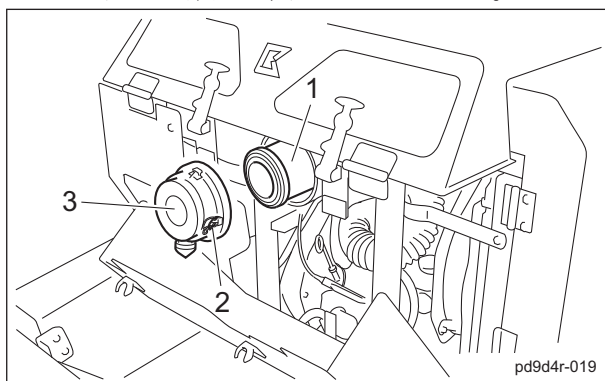
### エアークリーナーの清掃

エアークリーナーエレメントが汚れていると、エンジン不調の原因となります。

エンジンの寿命を延ばすために適切な清掃をするように心掛けてください。

1. 以下の要領で清掃をしてください。
  - [1] クリップを外し、エアークリーナーキャップを取り外してください。
  - [2] エアークリーナーエレメントを取り外してください。
  - [3] エアークリーナーエレメントを傷つけないように注意し、エアークリーナーエレメントの固い部分を軽く叩くか、内側から圧縮空気を吹き付けて埃や屑を取り除いてください。
  - [4] エアークリーナーボディにエアークリーナーエレメントを取り付けてください。

- [5] エアクリーナーキャップを取り付け、クリップで確実に固定してください。



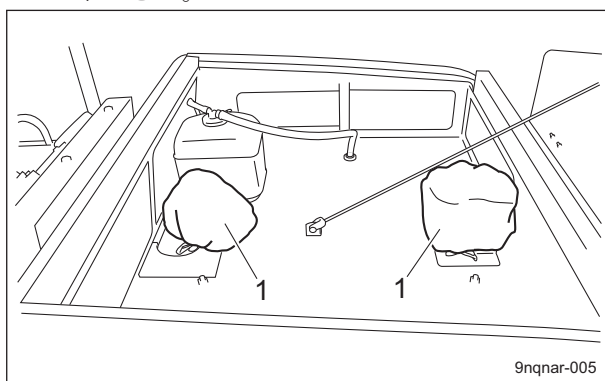
エアクリーナーの清掃\_001

1	エアクリーナーエレメント
2	クリップ
3	エアクリーナーキャップ

## クリーナーカバー

### クリーナーカバーの点検

1. エアクリーナーとタンクキャップにカバー（布袋）が確実にかぶっているか確認してください。
2. カバーの汚れがひどい場合は、新品と交換してください。



クリーナーカバーの点検\_001

1	クリーナーカバー
---	----------

## バッテリー

### バッテリーの点検

#### ⚠ 危険

バッテリーの点検・充電は火気厳禁です。  
バッテリーが爆発するおそれがあります。

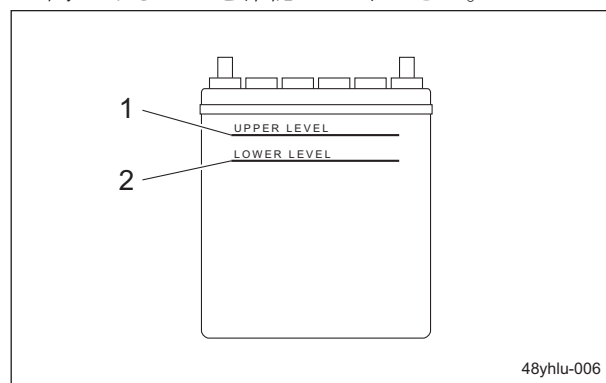
#### ⚠ 警告

バッテリー液の液面を「LOWER LEVEL」（最低液面線）以下にしないでください。  
バッテリー液の液面が「LOWER LEVEL」（最低液面線）になったまま使用または、充電するとバッテリーが爆発するおそれがあります。

#### ⚠ 注意

マフラーやエンジンなどが十分に冷めてから行ってください。  
火傷をするおそれがあります。

1. 水で湿らせた布で液面線の周囲を清掃してください。
2. バッテリー液の液面が「UPPER LEVEL」（最高液面線）と「LOWER LEVEL」（最低液面線）の間にあることを確認してください。



バッテリーの点検\_001

1	UPPER LEVEL
2	LOWER LEVEL

# 取り扱い説明

## バッテリー液の補給

### ⚠ 危険

バッテリー液が身体や目、服などに付着したり、飲んだりしないように注意してください。バッテリー液が身体や服に付着したときは、すぐに水で洗い流してください。

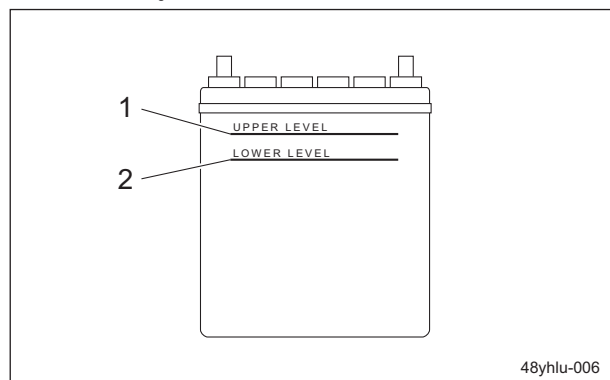
### ⚠ 危険

バッテリー液を補給する際は、保護服、保護メガネなどを着用してください。

### ⚠ 注意

マフラーやエンジンなどが十分に冷めてから行ってください。火傷をするおそれがあります。

1. バッテリー液の液面が「UPPER LEVEL」（最高液面線）と「LOWER LEVEL」（最低液面線）間の半分以下に低下している場合は、「UPPER LEVEL」（最高液面線）まで精製水を補給してください。



バッテリー液の補給\_001

1	UPPER LEVEL
2	LOWER LEVEL

## 電気配線

### 電気配線の点検

#### 重要

電気配線の短絡は火災、漏電、電気機器の故障の原因となります。

端子の接続不良、配線・端子の損傷、接続部の緩み、気象劣化、および化学的劣化が無いか、電気配線の確認を行ってください。必要があれば、機械を操作する前に修理を行ってください。

## クローラー

### クローラーの点検

1. クローラーの張り具合を確認してください。
2. 亀裂、損傷、異常磨耗が無いか確認してください。

## ブレーキ

### 駐車ブレーキの点検

1. 駐車ブレーキレバーを引いたとき、ブレーキが効くことを確認してください。
2. プッシュボタンを押し、駐車ブレーキレバーを戻したとき、ブレーキの引きずりが無いことを確認してください。

## クラッチ

### クラッチの点検

1. クラッチレバーを操作し、クラッチが完全に動作するか確認してください。
2. クラッチレバーの作動状態が良好か確認してください。

## ベルト

### ベルトの点検

#### ⚠ 警告

ベルトの点検は、必ずエンジンを停止させた状態で行ってください。

#### ⚠ 警告

点検時にカバーなどを取り外した場合は、必ず元の位置に確実に取り付けてください。カバーなどが取り外されていると、回転物やベルトに触れて、ケガをするおそれがあります。

#### 重要

ベルトの緩みや損傷、ファンの損傷は、オーバーヒートや充電不足の原因となります。

1. ベルトの中央を指で押さえて、張り具合を確認してください。
2. 亀裂、損傷、異常磨耗が無いか確認してください。



## ワイヤー

### ワイヤーの点検

1. ワイヤーに亀裂、損傷が無いことを確認してください。
2. 亀裂、損傷などがある場合は、直ちに交換してください。

## ステップ

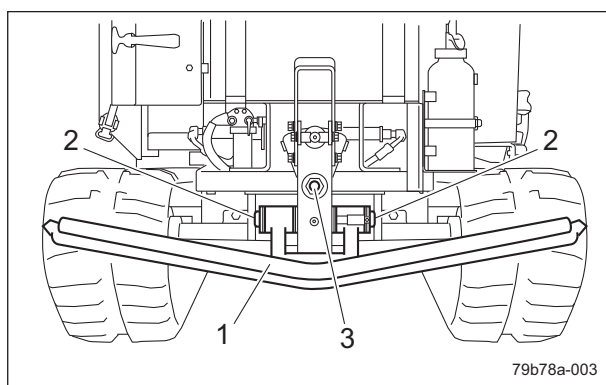
### ステップの点検



**警告**

ステップへの衝撃は支点軸の折損やステップの脱落を招く可能性があり、重大事故につながります。ステップや支点軸部に变形や損傷がある場合は、直ちに修理してください。

1. ステップに変形や損傷が無いか確認してください。
2. ステップ支点部に变形や損傷が無いか確認してください。  
特にステップの搭乗面、折り畳み用支点軸、スイング用支点軸に異常がある場合は、直ちに修理してください。



ステップの点検\_001

1	ステップ
2	折り畳み用支点軸
3	スイング用支点軸

## 安全装置

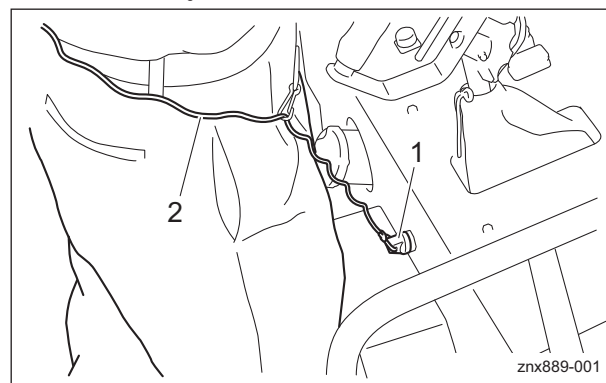
### 安全装置の点検

安全装置が正常に作動するか確認してください。  
「安全装置について」(Page 4-20)

### 緊急スイッチの点検

1. 緊急スイッチのコードに亀裂、損傷が無いことを確認してください。

2. 緊急スイッチとコードの連結部に亀裂、損傷が無いことを確認してください。
3. 緊急スイッチ用延長コード(付属品)に亀裂、損傷が無いことを確認してください。
4. 亀裂、損傷などがある場合は、直ちに交換してください。



緊急スイッチの点検\_001

1	緊急停止スイッチ
2	コード

## エンジン周り

### エンジン周りの点検

1. 燃料系の部品は、取り付け部に緩みやひび割れ、漏れが無いか確認し、必要があれば交換してください。
2. マフラーやマフラーの周りに芝草や可燃物が付着している場合は、圧縮空気を吹き付けて清掃してください。

# 取り扱い説明

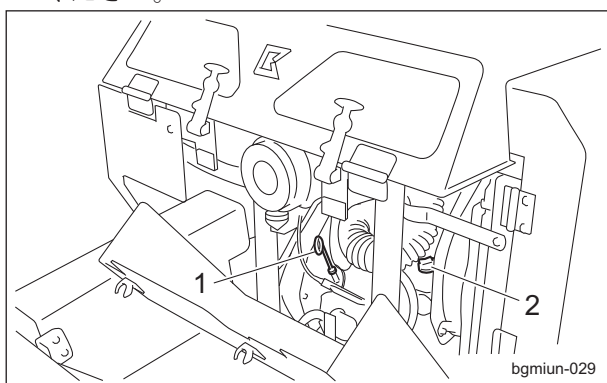
## エンジンオイル

### エンジンオイルの点検

#### 重要

オイルレベルゲージとオイルフィルターキャップは、確実にねじ込んでください。

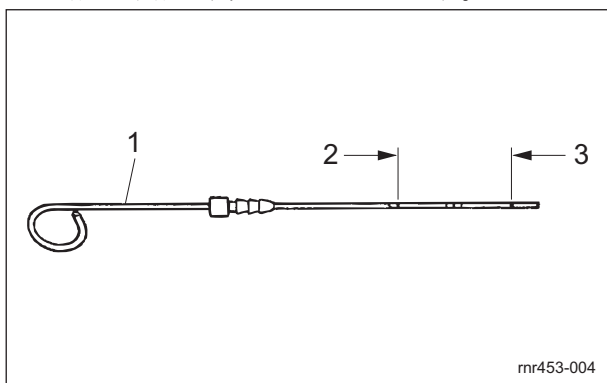
1. オイルレベルの点検は、エンジンを停止し、10 - 20 分後に行ってください。
2. エンジンを水平状態にし、オイルレベルゲージをいっぱい差し込み、オイル量を調べてください。



エンジンオイルの点検\_001

1	オイルレベルゲージ
2	オイルフィルターキャップ

3. 上限と下限の間であれば適量です。



エンジンオイルの点検\_002

1	オイルレベルゲージ
2	上限
3	下限

### エンジンオイルの補給

#### 重要

エンジンオイルの入れ過ぎは、エンジンの破損事故の原因となります。

#### 重要

絶対に異なった種類のエンジンオイルを混ぜないでください。

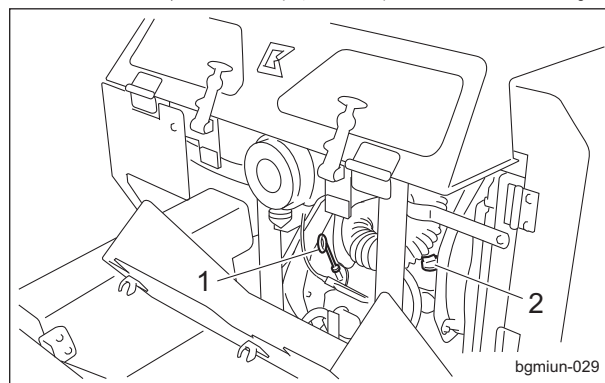
#### 重要

エンジンオイルは、API サービス分類の CF 級以上で、使用環境（気温）に合わせた SAE 粘度のオイルを使用してください。

#### 重要

オイルレベルゲージとオイルフィルターキャップは、確実にねじ込んでください。

1. 前部カバーを開けてください。
2. エンジンオイルが、オイルレベルゲージの下限より少ない場合、エンジンオイルの補給は、オイルフィルターより行います。オイルフィルターキャップを外し、新しいエンジンオイルの油面がオイルレベルゲージの上限と下限の間になるまで入れてください。
3. オイルフィルターキャップを閉めてください。



エンジンオイルの補給\_001

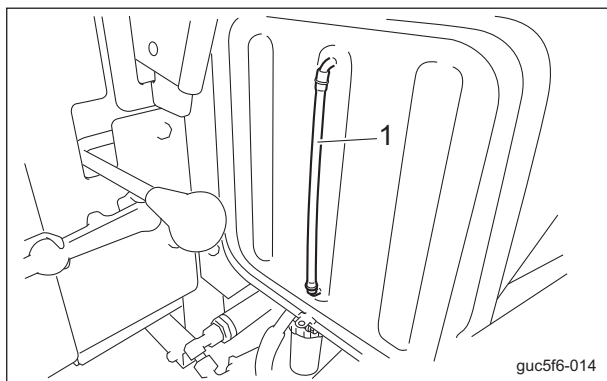
1	オイルレベルゲージ
2	オイルフィルターキャップ

4. 補給したエンジンオイルは、オイルパンに下がるまである程度時間を要します。補給してから 10 - 20 分後にオイルの量を再点検してください。
5. 前部カバーを閉めてください。

## 燃料

### 燃料の点検

機械を水平な状態にし、燃料タンクの燃料ゲージにて、量の確認をしてください。



燃料の点検\_001

1	燃料ゲージ
---	-------

### 燃料の給油

**警告**

燃料を入れ過ぎると、傾斜地での走行・作業時などにキャップより燃料があふれる可能性があります。  
こぼれた燃料は、きれいにふき取ってください。

**警告**

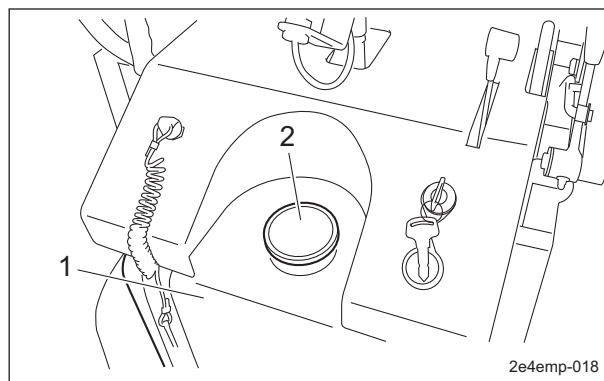
燃料給油時は、火気厳禁です。  
喫煙しないでください。

#### 重要

傾斜地でご使用の場合、燃料タンクの構造上、燃料が残っていてもエンジンに燃料を送らなくなります。  
早めに給油してください。

燃料タンクの燃料ゲージが、E (EMPTY) に近づいたら早めに燃料（軽油）の給油を行ってください。

燃料タンク容量は、約 25.0 dm<sup>3</sup> (25.0 L) です。



燃料の給油\_001

1	燃料タンク
2	タンクキャップ

### 燃料フィルター

#### 燃料フィルターの点検

燃料フィルターは、燃料に混入した異物を除去する働きをしています。  
燃料の流れが悪くなったら、必要に応じて交換してください。

1. 燃料漏れが無いか確認してください。
2. 傷、汚れが無いか確認してください。

### 油漏れ

#### 各部油漏れの点検

**注意**

油圧システムのメンテナンスを行うときは、モアユニットを下げてください。

50 時間くらい使用すると、締め付け部の緩みなどが発生し、オイルやグリースが漏れる可能性があります。

必ず増し締めを行ってください。

機械の下を確認し、オイルやグリースなどの漏れが無いか確認してください。

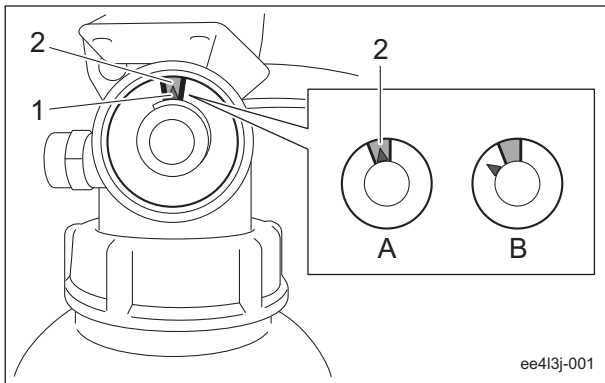
# 取り扱い説明

## 消火器

### 消火器の点検

消火器の点検を怠ると緊急時に消火器が作動しない場合があります。

1. 消火器の有効期限を確認してください。
2. 消火器にさび、傷、変形が無いか確認してください。
3. キャップや部品の緩みが無いか確認してください。
4. 安全栓と安全栓封印シールが付いているか確認してください。
5. 充てん済封印シールが付いているか確認してください。
6. 指示圧力計の指示針が緑色ゾーンを指していることを確認してください。



消火器の点検\_001

1	指示針
2	緑色ゾーン
A	正常
B	不良

## 締め付けトルク

### 重要

締め付けトルク一覧を参照してください。  
異常な締め付け、オーバートルクでの締め付けなどで生じた不具合については、弊社では責任を負いかねます。

## 標準締め付けトルク

### ボルト、ねじ類



### 重要

各部には、ボルト止めが多く使われております。  
使用初期はボルト、ナットなどの緩みのある場合がありますので、必ず増し締めを行ってください。

特別指示の無いボルト、ナットは、適切な工具により適正な締め付けトルクで締め付けてください。  
締め付けが強すぎると「ねじ」は緩んだり、破損したりします。  
締め付け強さは、ねじの種類、強度、ねじ面や座面の摩擦などで決めております。  
一覧表は、亜鉛メッキまたはパーカー処理したボルトを対象としております。  
めねじの強度が弱い場合は適用できません。  
さびていたり、砂などが付着している「ねじ」は、使用しないでください。  
所定の締め付けトルクを与えても締め付け不足になります。  
ねじ面の摩擦が大きくなり、締め付けトルクのほとんどを摩擦損失し、締め付ける力になりません。  
「ねじ」が水や油で濡れている場合は、通常締め付けトルクで締めないでください。  
ねじが濡れるとトルク係数が小さくなり、締め過ぎになります。  
締め過ぎると、ねじが伸びて緩んだり、破損することがあります。  
一度、大きな負荷がかかったボルトは、使用しないでください。  
インパクトレンチで締めるときは、熟練が必要です。  
できるだけ安定した締め付け作業ができるように練習してください。

# 取り扱い説明

呼び径	一般ボルト		
	強度区分 4.8		
	 tib3yb-001		
	N-m	kgf-cm	lb-in
M5	3 - 5	30.59 - 50.99	26.55 - 44.26
M6	7 - 9	71.38 - 91.77	61.96 - 79.66
M8	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17
M10	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34
M12	52 - 67	530.24 - 683.20	460.25 - 593.02
M14	70 - 94	713.79 - 958.52	619.57 - 831.99
M16	88 - 112	897.34 - 1142.06	778.89 - 991.31
M18	116 - 144	1,182.85 - 1,468.37	1,026.72 - 1,274.54
M20	147 - 183	1,498.96 - 1,866.05	1,301.10 - 1,619.73
M22	295	3,008.12	2,611.05
M24	370	3,772.89	3,274.87
M27	550	5,608.35	4,868.05
M30	740	7,545.78	6,549.74

呼び径	調質ボルト					
	強度区分 8.8			強度区分 10.9		
	 tib3yb-002			 tib3yb-003		
	N-m	kgf-cm	lb-in	N-m	kgf-cm	lb-in
M5	5 - 7	50.99 - 71.38	44.26 - 61.96	7 - 10	71.38 - 101.97	61.96 - 88.51
M6	8 - 11	81.58 - 112.17	70.81 - 97.36	14 - 18	142.76 - 183.55	123.91 - 159.32
M8	23 - 29	234.53 - 295.71	203.57 - 256.68	28 - 38	285.52 - 387.49	247.83 - 336.34
M10	45 - 57	458.87 - 581.23	398.30 - 504.51	58 - 76	591.43 - 774.97	513.36 - 672.68
M12	67 - 85	683.20 - 866.75	593.02 - 752.34	104 - 134	1,060.49 - 1,366.40	920.50 - 1186.03
M14	106 - 134	1,080.88 - 1,366.40	938.21 - 1,186.03	140 - 188	1,427.58 - 1,917.04	1,239.14 - 1,663.99
M16	152 - 188	1,549.94 - 1,917.04	1,345.35 - 1,663.99	210 - 260	2,141.37 - 2,651.22	1,858.71 - 2,301.26
M18	200 - 240	2,039.40 - 2,447.28	1,770.20 - 2,124.24	280 - 340	2,855.16 - 3,466.98	2,478.28 - 3,009.34
M20	245 - 295	2,498.27 - 3,008.12	2,168.50 - 2,611.05	370 - 450	3,772.89 - 4,588.65	3,274.87 - 3,982.95
M22	—	—	—	530	5,404.41	4,691.03
M24	—	—	—	670	6,831.99	5,930.17
M27	—	—	—	1,000	10,197.00	8,851.00
M30	—	—	—	1,340	14,628.78	11,860.34

参考：

「細目ねじ」についても、同じ数値とする。

## 油圧ホース

管用平行ねじ (G, PF) のついたユニオン継手、およびユニオンアダプターのねじの締め付けトルクは、下記の表のとおりです。

ねじは適正な締め付けトルクで締め付けられれば、使用時に緩んだり、漏れたりすることはありません。流体がシール部から漏れる場合は、無理に締め付けず、シート面のゴミや傷の有無を調べてください。無理に締め付けると継手の接触部を破損することがあります。

ねじの継手の締め付けは、なるべくトルクレンチで確実に、適正な締め付けトルク値で締め付けてください。

ホースサイズの呼び	管用平行 ねじの呼び (G,PF)	締め付けトルク		
		N-m	kgf-cm	lb-in
6	1/4	24.50	250	221.28
9	3/8	49.03	500	564.91
12	1/2	58.84	600	677.89
15	3/4	117.68	1200	1,355.78
19	3/4	117.68	1200	1,355.78
25	1	137.30	1400	1,581.74
32	1-1/4	166.72	1700	1,920.69
38	1-1/2	205.94	2100	2,372.61
50	2	245.17	2500	2,824.54

## 平行ねじ付金具 (Oリングシール方式)

平行ねじ付金具 (Oリングシール方式) のねじの締め付けトルクは、下記の表のとおりです。

アジャスタブル継手は、金具をスパナなどにより強引に設定位置まで締め付けた場合、金具およびワッシャーなどが破損することがあります。必ずサイズごとの締め付けトルクを管理してください。

ねじの呼び	締め付けトルク		
	N-m	kgf-cm	lb-in
1/4	34.32 - 49.03	350 - 500	309.79 - 442.55
3/8	68.65 - 78.45	700 - 800	619.57 - 708.08
1/2	98.07 - 117.68	1000 - 1200	885.10 - 1,062.12
3/4	147.10 - 176.52	1500 - 1800	1,327.65 - 1,593.18
1	245.17 - 274.59	2500 - 2800	2,212.75 - 2,478.28
1-1/4	294.20	3000	2,655.30
1-1/2	294.20	3000	2,655.30
2	392.27	4000	3,540.40

# 取り扱い説明

## 重要締め付けトルク

### 機種別締め付けトルク

HMB1100

次のボルト、ナットは下記のトルクで締め付けてください。

ねじ緩み止め剤は、ネジロック中強度（スリーボンド 1322 相当品 嫌気性封着剤）を塗布してください。

使用部位	コード番号	品名	締め付けトルク			ねじ緩み止め剤	
			N-m	kgf-cm	lb-in		
ミッション部	ミッション	K0010120302	12 調質ボルト 30	52 - 67	530.24 - 683.20	460.25 - 593.02	—
	ミッション支え金	K0010100402	10 調質ボルト 40	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
クローラー部	ミッションクローラー調節金具	K0010100302	10 調質ボルト 30	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	スプロケット	K0001140402	14 ボルト 40 P1.5	70 - 94	713.79 - 958.52	619.57 - 831.99	○
フレーム部	ナイフフレーム取付支点	K0010080402	8 調質ボルト 40	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
	センターフレーム	K0010120502	12 調質ボルト 50	52 - 67	530.24 - 683.20	460.25 - 593.02	—
	リアフレームセンターフレーム	K0010100502	10 調質ボルト 50	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	リアフレーム	K0013120702	12 調質ボルト 70	52 - 67	530.24 - 683.20	460.25 - 593.02	—
ナイフフレーム部	中間軸	K0010100302	10 調質ボルト 30	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	防護カバー支点レバー	K0010100252	10 調質ボルト 25	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	飛散防止チェーン	K0010080252	8 調質ボルト 25	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
		K0010080402	8 調質ボルト 40	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
テンション部	ナイフテンション調節ロッド	K0010080152	8 調質ボルト 15	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
	中間軸メタル板	K0010080202	8 調質ボルト 20	28 - 38	285.52 - 387.49	247.83 - 336.34	—
ナイフ部	ナイフ軸	K0071000122	14 ニップル孔付ボルト 50	70 - 94	713.79 - 958.52	619.57 - 831.99	—
	ナイフ軸メタル	K0010080302	8 調質ボルト 30	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
	ハンマーナイフ	K0143100002	10 さらばね付きナット	40	407.88	354.04	—



# 取り扱い説明

使用部位	コード番号	品名	締め付けトルク			ねじ緩み止め剤	
			N-m	kgf-cm	lb-in		
船 機 機 機	エンジンブ リー	K0014100702	10 調質ボルト 70 P1.25	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	エンジンベ ース	K0010100252	10 調質ボルト 25	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	マフラス テ イ マフラー ブラ ケット	K0010080202	8 調質ボルト 20	28 - 38	285.52 - 387.49	247.83 - 336.34	—
	マフラー フラ ンジ マフラー バン ド	K0017100252	10 小形調質ボルト 25 P1.25	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—

# 取り扱い説明

## 使用前の調整

### 刈高の調整

#### ⚠ 警告

安全のため、刈高 28 cm (11.02 in) 以上でナイフ軸を回転させないでください。

#### ⚠ 注意

刈高を 28 cm (11.02 in) 以上上げた状態で、ナイフクラッチレバーを「回転」側に倒すと、ナイフ軸は回転します。

#### ⚠ 注意

エンジンが始動していなくてもキーが「ON」の状態であれば、刈高調整スイッチの操作でモアユニットが下がります。

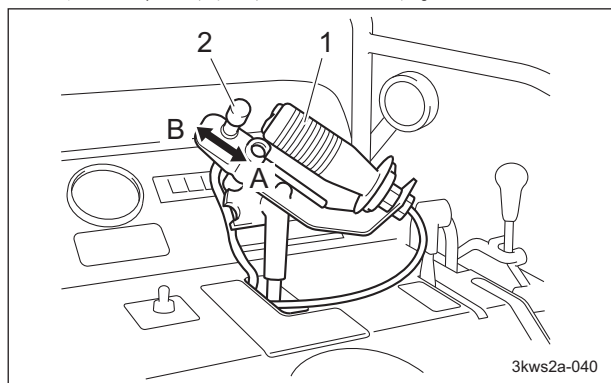
機械を停止するときには必ずモアユニットを接地させ、エンジン停止後はキーを抜いてください。

#### 重要

セット刈高のため実際の刈高とは異なります。

刈り込みに応じて、刈高を調整してください。刈高調整範囲は 2 - 28 cm (0.79 - 11.02 in) です。

1. 刈高を高くする場合  
刈高の調整はソレノイドバルブとシリンダーによる油圧方式で、操作レバー上にある刈高調整スイッチを後ろに倒せばモアユニットが上がり、刈高が高くなります。
2. 刈高を低くする場合  
刈高調整スイッチを前に倒せばモアユニットが下がり、刈高が低くなります。



刈高の調整\_001

1	操作レバー
2	刈高調整スイッチ
A	上昇
B	下降

## エンジン始動・停止方法

### エンジン始動・停止

#### エンジン始動手順

#### ⚠ 危険

緊急スイッチを使用しないと、非常時にエンジンが停止せず、死亡または重傷を負うおそれがあります。

#### ⚠ 注意

エンジンの始動は、必ずステップに搭乗した状態で行ってください。

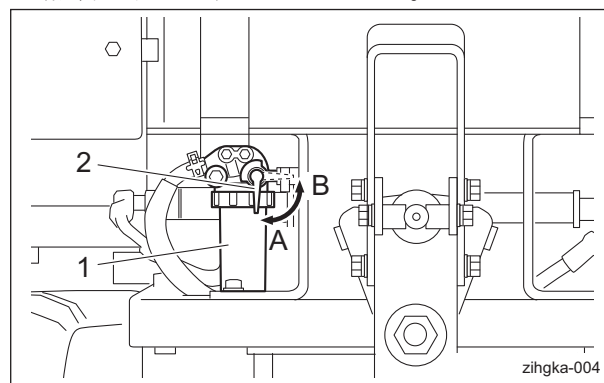
#### ⚠ 注意

エンジンを始動する前に機械や周囲に人や障害物が無いことを確認してください。

#### 重要

スターターの操作は、最長 15 秒です。始動しないときは、30 - 60 秒バッテリーを休止させ、消耗を防いでください。

1. 燃料コックを開いてください。

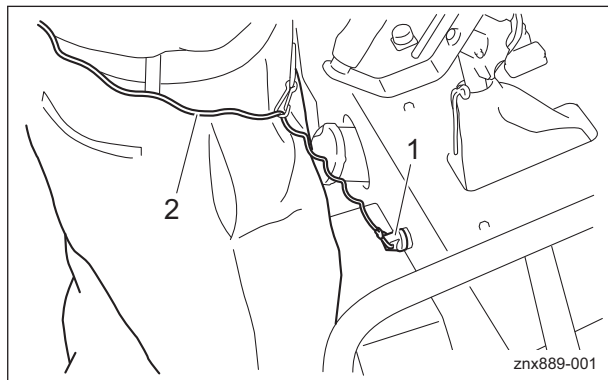


エンジン始動手順\_001

1	燃料フィルター
2	燃料コック
A	ON (開く)
B	OFF (閉じる)

2. 緊急スイッチを車両本体の取り付け位置に差し込んでください。

- 緊急スイッチのコードを体にしっかりと取り付けてください。



エンジン始動手順\_002

1	緊急スイッチ
2	コード

- ステップから降りたときに、緊急スイッチが車両本体から外れることを確認し、再度緊急スイッチを車両本体の取り付け位置に差し込んでください。
- 駐車ブレーキがかかっていることを確認してください。
- ナイフクラッチレバーが「停止」側になっていることを確認してください。
- 走行レバーが中立位置になっていることを確認してください。
- スロットルレバーを「低速」側から半分程度「高速」側へ動かします。

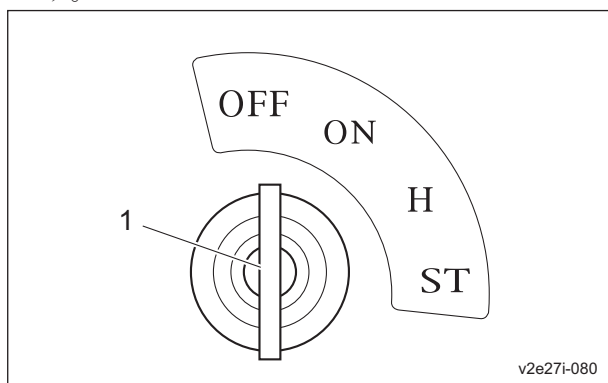
**重要**

サーモスタートランプは、設定時間後に消灯しますが、ランプの消灯とグロープラグの発熱は関連がありません。

ランプ消灯後もキーが「H (予熱)」の位置であれば発熱しています。

ランプの点灯時間は5秒です。

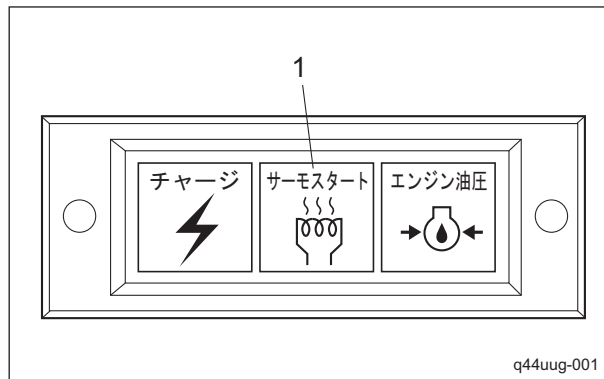
- エンジンキーを「ON (通電)」の位置にします。



エンジン始動手順\_003

1	エンジンキー
---	--------

- エンジンキーを「H (予熱)」の位置にします。
- グロープラグが発熱し、サーモスタートランプが点灯したことを確認してください。



エンジン始動手順\_004

1	サーモスタートランプ
---	------------

**重要**

エンジンキーを「ST (始動)」位置から、「ON (運転)」の位置へ急激に戻すと、機器の損傷につながります。

- サーモスタートランプが消えたら、速やかにエンジンキーを「ST (始動)」位置にします。
- スターターが回転し、エンジンが始動し始めたらエンジンキーを「ON (運転)」の位置へゆっくりと戻してください。
- チャージランプとオイルプレッシャーランプが消えることを確認してください。消えない場合は、エンジンを停止し、点検整備を行ってください。
- スロットルレバーを「低速」側にして1 - 2分間、暖気運転します。
- スロットルレバーを徐々に「高速」側へ動かします。

**エンジン停止手順**

- 走行レバーを中立にします。
- 駐車ブレーキをかけます。
- ナイフクラッチレバーを「停止」側にします。
- モアユニットを接地させてください。
- スロットルレバーを「低速」側にして1 - 2分間、空運転します。
- エンジンキーを「OFF (停止)」の位置にします。
- エンジンが停止したことを確認してください。
- エンジンキーを抜き取ります。
- キースイッチにゴムキャップを取り付けます。

# 取り扱い説明

10. 燃料コックを閉じます。

## 安全装置について

この機械には、エンジン始動・停止に対する安全装置が装着されています。

1. エンジンを始動するときは、以下の条件が満たされていないと安全装置が働き、エンジンは始動しません。
  - ・ 緊急スイッチを車両本体の取り付け位置に差し込む。
2. 緊急スイッチが車両本体から外れるとエンジンが停止します。

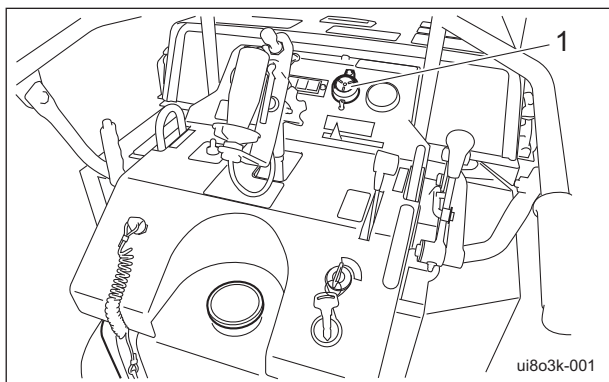
## 警報装置について

### 重要

ブザーが鳴った場合は、エンジンがオーバーヒートしていますので必ず作業を停止してください。エンジンは急停止しないで、最低5分以上アイドリング運転などの冷機運転を行い、徐々に冷却した後、エンジンを停止してください。防塵ボックス、シュノーケル、ラジエーター、エアークリーナーなどに詰まっている埃を取り除いてください。

この機械には、オーバーヒートの警報装置が装着されています。

1. エンジン内部の水温が 115 °C を超えると、ブザーが鳴ります。(断続音)



警報装置について\_001

1 警報ブザー

## 操作方法

### 機械操作上の注意

#### 警告

走行の制御ができない場合は、直ちにエンジンを停止してください。

#### 注意

機械を操作する前に、各 부품の作動状態が良好であること、特に駐車ブレーキ、走行レバーおよびモアユニット部の安全性について確認してください。

#### 注意

機械を操作する前に、必ず緊急スイッチのコードを体にしっかりと取り付けてください。ステップから降りたときに、緊急スイッチが車両本体から外れて、エンジンが停止することを確認してください。

#### 注意

作業地域内の障害物は作業前に取り除き、オペレーターまたは周囲の人がケガをしないようにしてください。

#### 注意

急発進、急停止および急旋回を行わないでください。オペレーターが振り落とされたり、傾斜地においては機械がスリップや転倒するおそれがあります。

#### 注意

斜面と平地との境界では、機械が大きく揺れますので、ハンドルをしっかりと握り体を機体に寄せてください。

### 機械を離れるときの注意

#### 注意

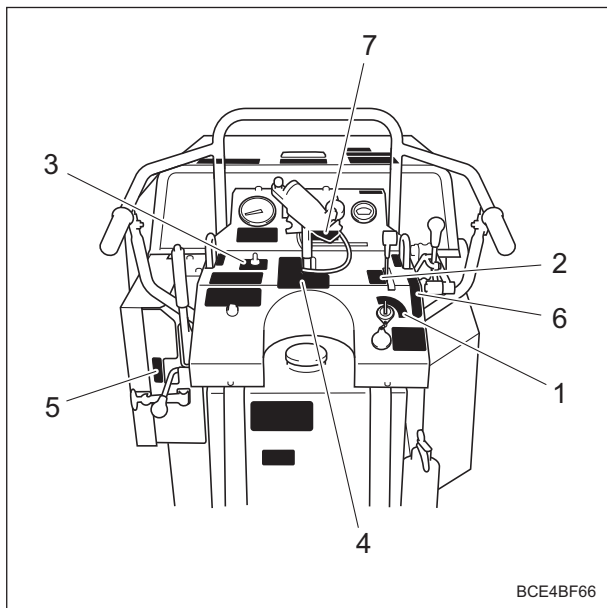
ブレーキの効きが悪いときは、輪止めを使用し、固定してください。

#### 注意

傾斜地での駐車は、絶対にしないでください。

1. 機械を平らな所に停止させてください。
2. 駐車ブレーキをかけてください。
3. エンジンを停止してください。
4. キーを抜いてください。
5. 機械から離れてください。

## 操作ラベル貼付位置



操作ラベル貼付位置\_001

1	キースイッチマーク
2	エンジン回転マーク
3	旋回ブレーキ切替マーク
4	操作レバーマーク
5	副変速レバーマーク
6	ナイフクラッチレバーマーク
7	刈高マーク

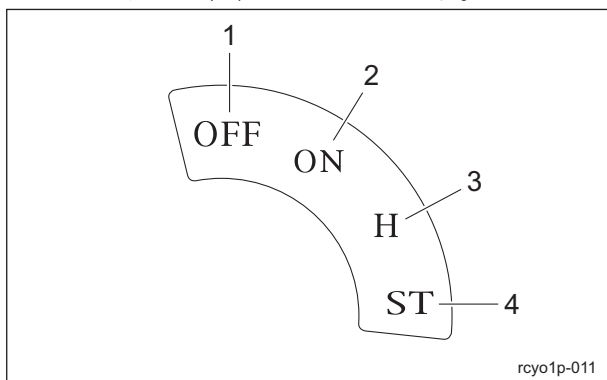
## 操作ラベルの説明

### キースイッチマーク

K4209000740

キースイッチマーク

キースイッチの位置を示しています。



キースイッチマーク\_001

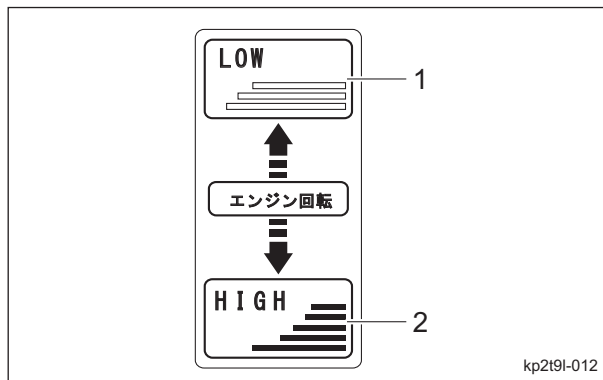
1	OFF (停止)
2	ON (通電/運転)
3	H (予熱)
4	ST (始動)

### エンジン回転マーク

K4203000530

エンジン回転シール

エンジン回転速度の低速・高速を示しています。



エンジン回転マーク\_001

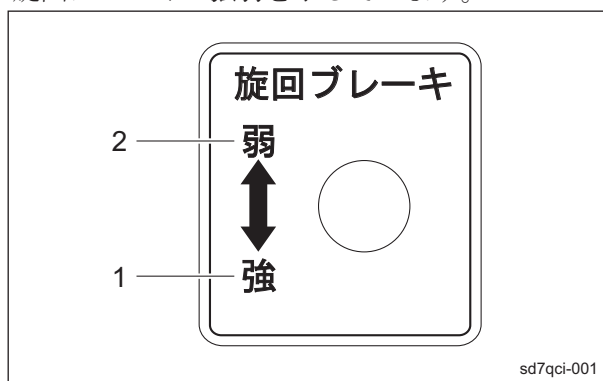
1	低速
2	高速

### 旋回ブレーキ切替マーク

K4209000730

旋回ブレーキ切替マーク

旋回ブレーキの強弱を示しています。



旋回ブレーキ切替マーク\_001

1	強い
2	弱い

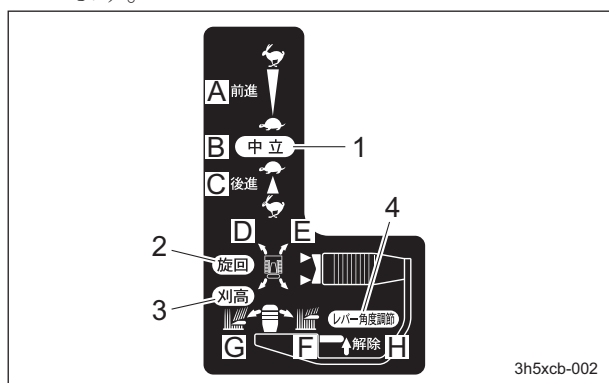
# 取り扱い説明

## 操作レバーマーク

HMB11000407Z0

操作レバーマーク

1. 走行  
走行方向と速さを示しています。
2. 旋回  
旋回方向を示しています。
3. 刈高  
刈高の高低を示しています。
4. グリップ角度  
操作グリップ角度調整レバーについて示しています。



操作レバーマーク\_001

1	走行
2	旋回
3	刈高
4	操作グリップ角度
A	前進
B	中立 (停止)
C	後進
D	左旋回
E	右旋回
F	高い
G	低い
H	ストッパー解除

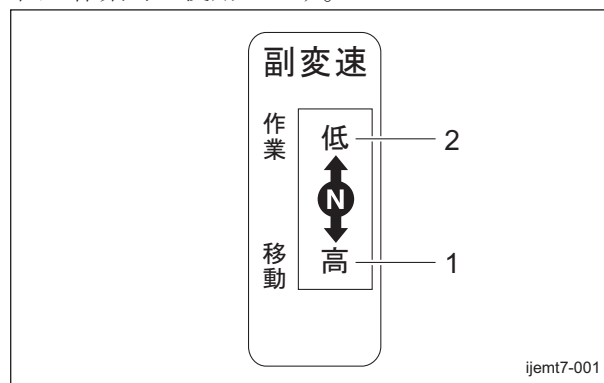
## 副変速レバーマーク

K4203001050

副変速レバーマーク

副変速レバーの位置を示しています。

高：移動時に使用します。  
低：作業時に使用します。



副変速レバーマーク\_001

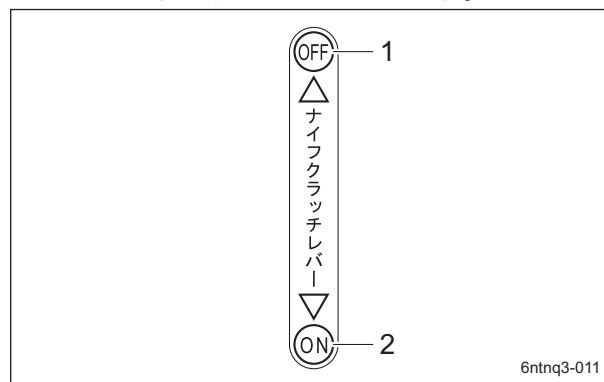
1	移動 (高)
2	作業 (低)

## ナイフクラッチレバーマーク

K4203000890

ナイフクラッチレバーマーク

ナイフの回転・停止を示しています。



ナイフクラッチレバーマーク\_001

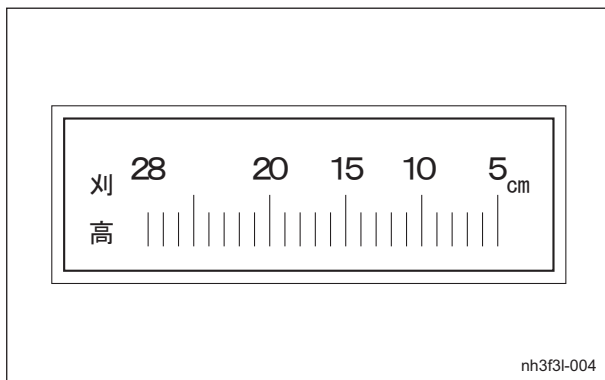
1	停止
2	回転

## 刈高マーク

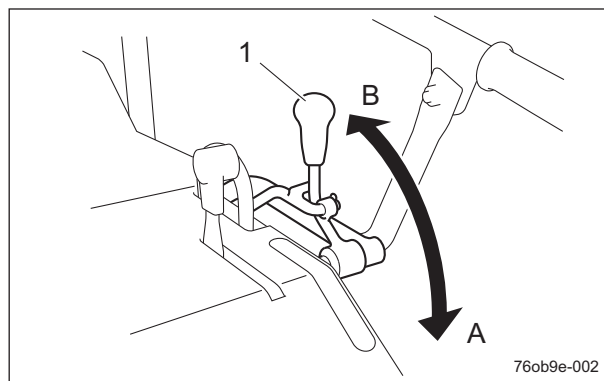
K4209000140

刈高マーク

刈高の調整範囲とモアユニットの位置を示しています。



刈高マーク\_001



ナイフクラッチレバー\_001

1	ナイフクラッチレバー
A	ON (回転)
B	OFF (停止)

## ナイフクラッチレバー

## 警告

ナイフクラッチを切っても、しばらくの間ナイフ軸 Assy は慣性により回転します。ナイフ軸 Assy が完全に止まるまで、あらゆる操作は行わないでください。

## 注意

ナイフクラッチレバーは、刈り込み直前に「ON (回転)」側に倒し、それ以外の場合は、必ず「OFF (停止)」にしてください。

## 重要

ナイフクラッチ操作は、ナイフ軸 Assy が遠心力にて回るので回転が正常になるまで半クラッチを使用して、一度に急なクラッチを入れないようにしてください。

ナイフクラッチレバーは、ナイフ軸 Assy を回転させます。

ナイフクラッチレバーを「ON (回転)」側に倒すと回転し、「OFF (停止)」側に倒すと停止します。モアユニットが上がった状態で、レバーを「ON (回転)」側に倒してもナイフ軸 Assy は回転します。

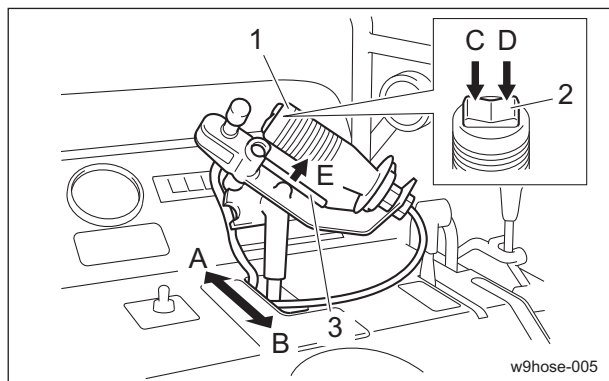
# 取り扱い説明

## 操作レバー

### 警告

傾斜のきつい場所での走行中は、操作レバーから手を離しても機械は停止しません。傾斜地走行中はいつでも走行停止ができるように、片手で操作レバーを、もう片方の手でハンドルを握り、絶対に手を離さないでください。走行の制御ができない場合、直ちにエンジンを停止してください。

1. 走行  
前に押せば前進、後ろに引けば後進します。レバーを倒す角度により速さを調整できます。操作レバーから手を離すと中立位置に戻り、機械は停止します。
2. 旋回  
操作レバーのグリップ上部のボタンでクローラーの制動させています。旋回しようとする方向側のボタンを押して、左右の旋回方向を切り替えてください。
3. 操作グリップ角度  
操作グリップは、5方向に向きを変えることができますので、作業条件に合わせて使い分けてください。操作グリップ角度調整レバーを引き上げて向きを変えてください。



操作レバー\_001

1	操作レバー
2	旋回スイッチ
3	操作グリップ角度調整レバー
A	前進
B	後進
C	左旋回
D	右旋回
E	ストッパー解除

## 刈高調整スイッチ

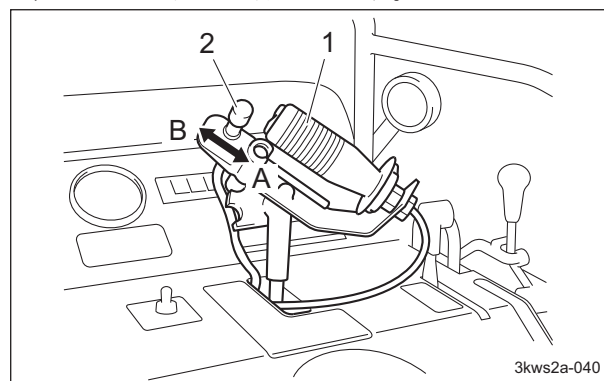
### 注意

モアユニットの昇降時には、周囲に人がいないことを確認してください。

### 注意

エンジンが始動していなくてもキーが「ON」の状態であれば、刈高調整スイッチの操作でモアユニットが下がります。機械を停止するときには必ずモアユニットを接地させ、エンジン停止後はキーを抜いてください。

刈高調整スイッチは操作レバー上にあり、モアユニットをスイッチで上げ下げします。スイッチを後ろに倒せばモアユニットが上がり、刈高が高くなります。スイッチを前に倒せばモアユニットが下がり、刈高が低くなります。スイッチから手を離すとスイッチは中立位置に戻り、モアユニットは停止します。



刈高調整スイッチ\_001

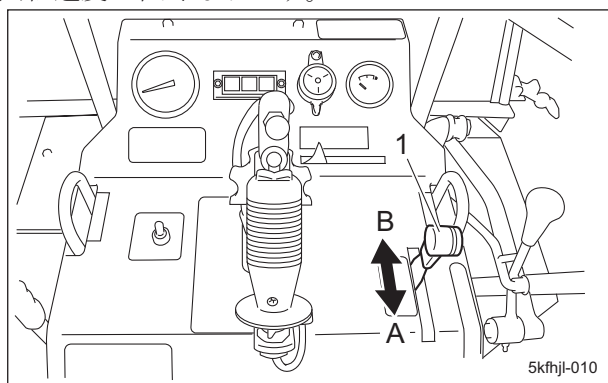
1	操作レバー
2	刈高調整スイッチ
A	上昇
B	下降



## スロットルレバー

スロットルレバーは、エンジン回転速度の高低をレバーで調整します。

スロットルレバーは、「高速」側にするとエンジン回転速度が高くなり、「低速」側にするとエンジン回転速度が低くなります。



スロットルレバー\_001

1	スロットルレバー
A	高速
B	低速

## 駐車ブレーキレバー

### 注意

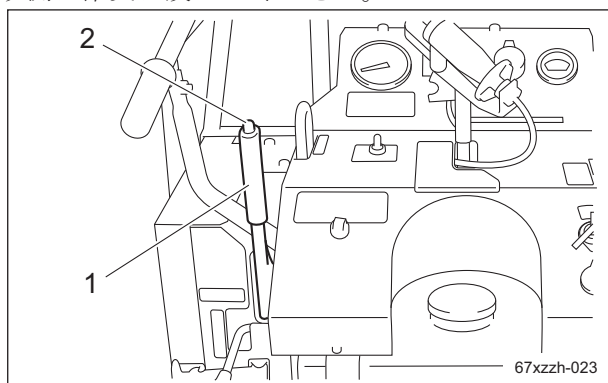
傾斜地での駐車は、絶対にしないでください。

### 重要

走行する際は、必ず駐車ブレーキを解除してから走行してください。  
ブレーキや油圧機器が故障します。

駐車時は、駐車ブレーキレバーを手前にいっぱいまで引いてください。

解除する際は、プッシュボタンを押しながら向こう側に確実に戻してください。



駐車ブレーキレバー\_001

1	駐車ブレーキレバー
2	プッシュボタン

## 旋回ブレーキスイッチ

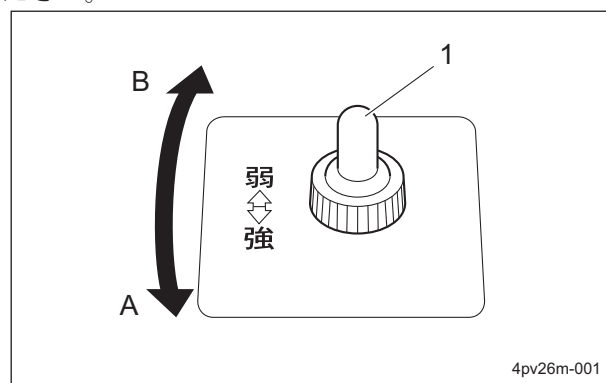
### 警告

旋回ブレーキを「強」の位置で使用する場合、クローラー制動力が強いため急旋回になります。周囲の安全確認を十分に行ってから使用してください。

この機械の旋回動作は、油圧シリンダーによりミッション内蔵のクラッチ・ブレーキを作動させてクローラーを制動させることによって行っています。

旋回ブレーキスイッチを切り替えることにより、クローラーの制動力を調整することができます。旋回ブレーキスイッチは、通常は「弱」で使用してください。

傾斜地などの高負荷時は、必要に応じて、旋回ブレーキスイッチを「強」へ切り替えて使用してください。



旋回ブレーキスイッチ\_001

1	旋回ブレーキスイッチ
A	強い
B	弱い

# 取り扱い説明

## 副変速レバー

### 注意

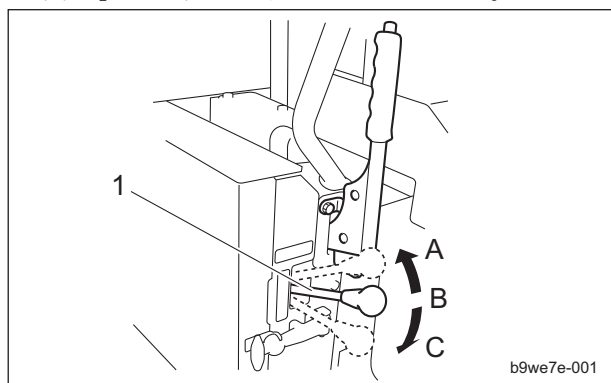
副変速レバーは走行中に切り替えをしないでください。  
レバーの切り替えは、必ず平らな場所に停止し、駐車ブレーキをかけてから行ってください。

### 重要

副変速レバーを「高速」側で使用するときには、急な操作をしないでください。

副変速レバーは、「低速」「高速」の2段階に切り替えることができます。

作業時はレバーを「低速」側に倒し、移動時は「高速」側に倒して使用してください。



副変速レバー\_001

1	副変速レバー
A	低速
B	中立
C	高速

## ステップ

### 警告

ステップへの衝撃は支点軸の折損やステップの脱落を招く可能性があり、重大事故につながります。  
ステップや支点軸部に变形や損傷がある場合は、直ちに修理してください。

### 警告

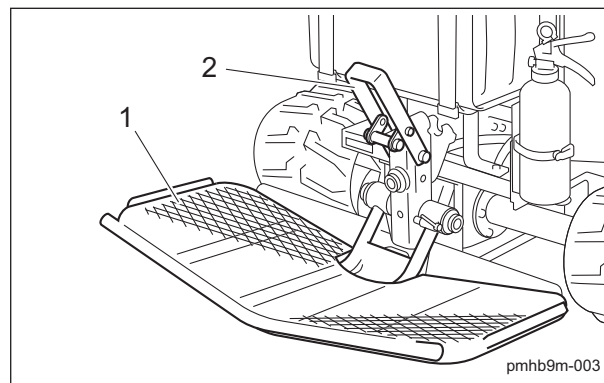
ステップに乗ったままステップ用レバーを引くとステップがフリーになり、バランスを崩して機械から転落するおそれがあります。  
ステップの角度を変えるときは、必ず平らな場所に機械を停止させ、ステップから降りて行ってください。

### 注意

ステップの搭乗面には、搭乗時の滑り止めとして金網を使用しております。  
金網に直接触れますと裂傷などのおそれがありますので、金網には直接触れないでください。

ステップは、傾斜角度を左右3段階に変えることができます。

1. ステップ用レバーを手前に引いてください。



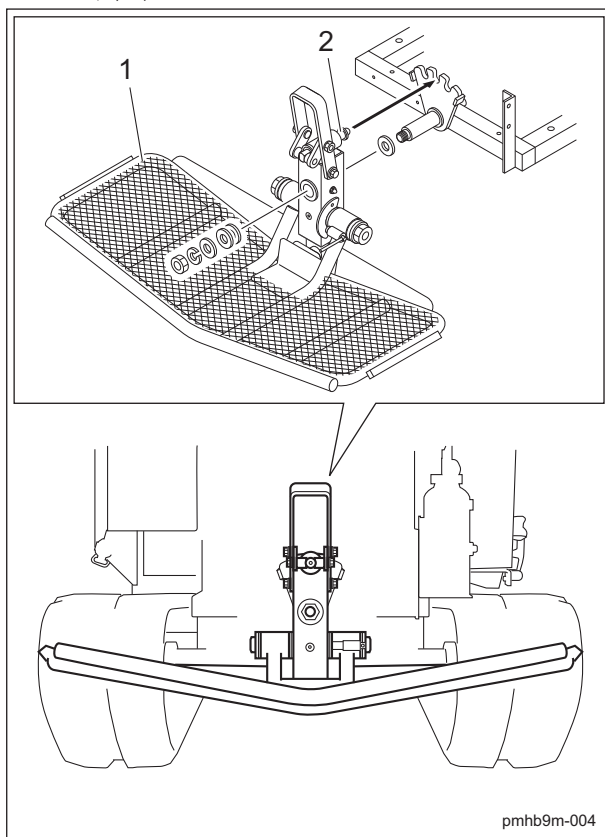
ステップ\_001

1	ステップ
2	ステップ用レバー

# 取り扱い説明

2. 傾斜地に合わせてステップロック軸の位置を設定し、ステップの角度を変えてください。

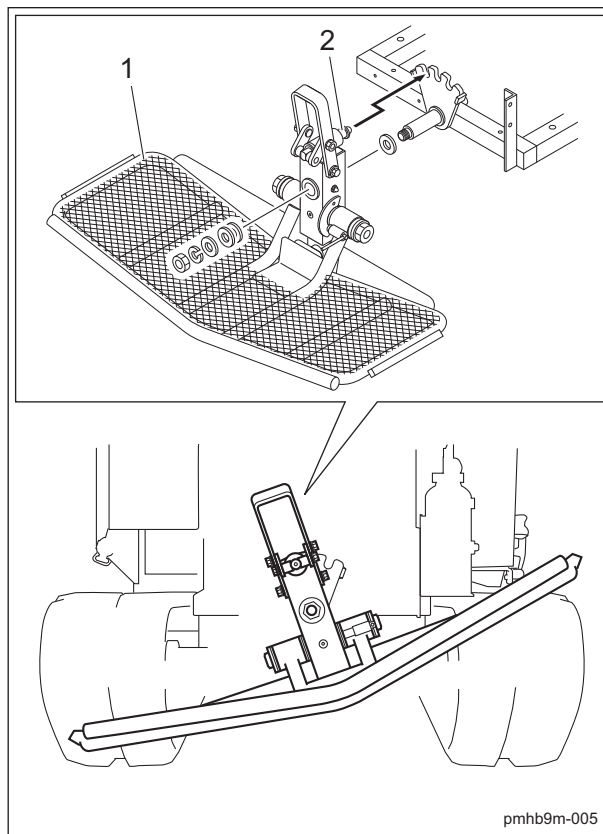
・ 水平位置



ステップ\_002

1	ステップ
2	ステップロック軸

・ 左傾斜位置

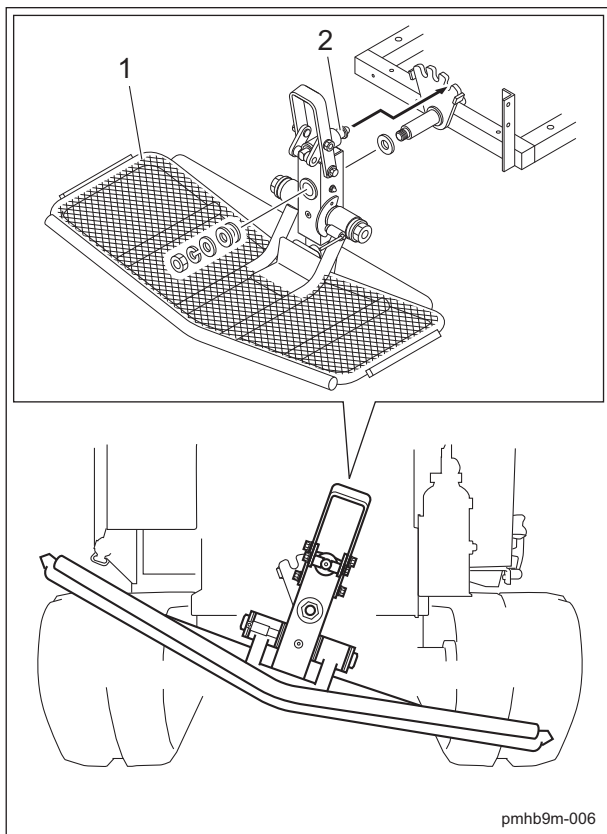


ステップ\_003

1	ステップ
2	ステップロック軸

# 取り扱い説明

・ 右傾斜位置



ステップ\_004

1	ステップ
2	ステップロック軸

3. ステップ用レバーを離してください。
4. ステップが確実にロックされているのを確認してください。

## ステップの折り畳み

### ⚠ 注意

ステップの搭乗面には、搭乗時の滑り止めとして金網を使用しております。金網に直接触れますと裂傷などのおそれがありますので、金網には直接触れないでください。

### ⚠ 注意

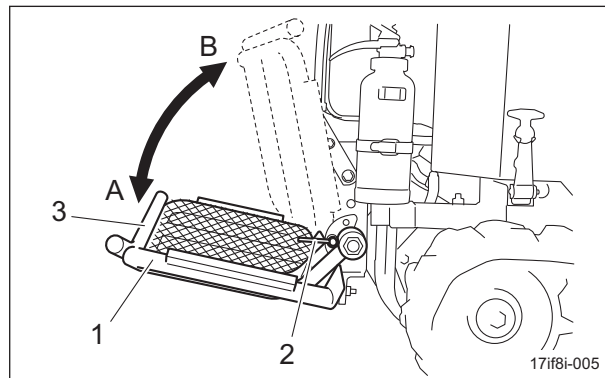
ステップに搭乗しない状態での機械の移動や作業は、制御装置との適切な距離を保てなくなり、各種操作が不安定になります。

ステップは保管時またはトラックなどによる運搬時の省スペース化のために折り畳むことができます。

### 1. 折り畳み方法（搭乗状態→収納状態）

- [1] 底面のステップパイプ部分を持って、ステップを持ち上げます。

- [2] ステップが確実にロックされているのを確認してください。

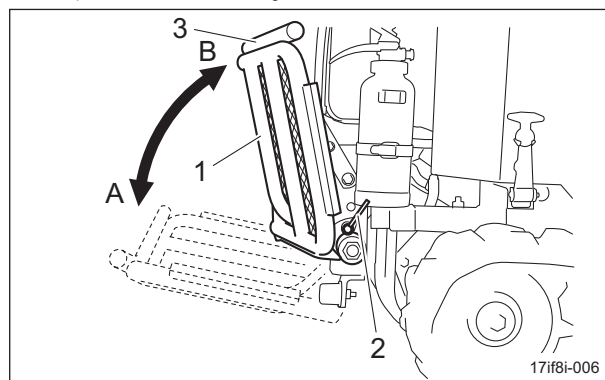


ステップの折り畳み\_001

1	ステップ
2	ステップ固定レバー
3	ステップパイプ
A	搭乗位置
B	収納位置

### 2. 折り畳み方法（収納状態→搭乗状態）

- [1] ステップ底面のステップパイプを手で支えて、ステップ固定レバーを右に引き出します。
- [2] ステップ固定レバーを右に引き出したまま、ステップを搭乗位置まで下げます。
- [3] ステップ固定レバーから手を放して、ステップを固定します。
- [4] ステップが確実にロックされているのを確認してください。



ステップの折り畳み\_002

1	ステップ
2	ステップ固定レバー
3	ステップパイプ
A	搭乗位置
B	収納位置

## 緊急スイッチ

### ⚠ 危険

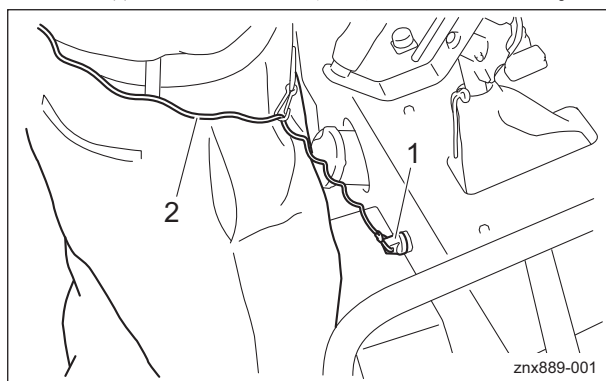
緊急スイッチを使用しないと、非常時にエンジンが停止せず、死亡または重傷を負うおそれがあります。

### ⚠ 警告

この機械には緊急スイッチのコードを延長するコードが付属されています。オペレーターの体格や作業姿勢に応じて適切な長さの延長コードを選択してください。コードはオペレーターがステップから降りたとき、緊急スイッチが車両本体から外れる長さが適正です。コードが長いと非常時にエンジンが停止せず、死亡または重傷を負うおそれがあります。

緊急スイッチが車両本体から外れると、エンジンが停止する構造になっています。

この機械を使用する前に、必ず緊急スイッチのコードを体にしっかりと取り付けてください。



緊急スイッチ\_001

1	緊急スイッチ
2	コード

## 防護カバー

### ⚠ 警告

防護カバーの操作は、ナイフ軸 Assy が完全に停止した状態で行ってください。

### ⚠ 注意

防護カバーを下げるときに手や足を挟まないように注意してください。

### ⚠ 注意

防護カバーの上げ下ろしのときに、ナイフに触れないように注意してください。

### ⚠ 注意

防護カバーはモアユニット部の点検およびナイフの交換のときに上げ、それ以外は下げてください。

防護カバーは石などの前方への飛散物を抑制するものです。

草刈り作業は必ず防護カバーを下げた状態で行ってください。

ただし、構造上防護カバーはすべての飛散物を防止できるものではありません。

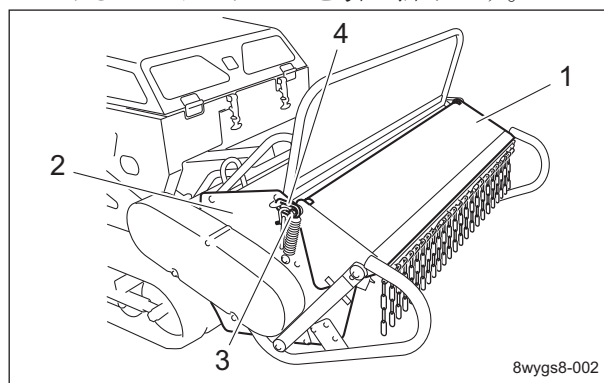
作業は常に周囲（特に前方）に注意して行ってください。

ナイフ軸 Assy の点検の際は、防護カバーを上げておくと作業が行い易くなります。

1. 防護カバーを上げる場合は、以下の方法で行ってください。

[1] 防護カバーを持ち上げてください。

[2] 防護カバーおよびナイフフレームの両側にあるボルトとリンクを引っ掛けます。



防護カバー\_001

1	防護カバー
2	ナイフフレーム
3	ボルト
4	リンク

[3] 防護カバーが下がらないことを確認したら、手を離してください。

2. 下げるときは両側のボルトとリンクを外し、防護カバーをゆっくりと下げてください。

# 取り扱い説明

## 飛散防止チェーン

参考：

別売りオプションです。

飛散防止チェーンは石などの前方への飛散物を抑制するものです。

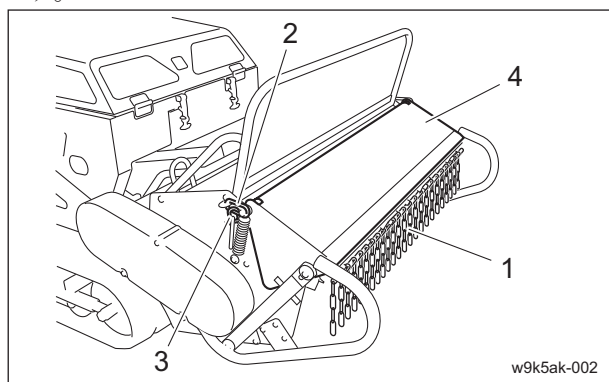
住宅地や道路付近の草刈り作業においては飛散防止チェーンを取り付けての作業をお勧めします。

ただし、構造上飛散防止チェーンはすべての飛散物を防止できるものではありません。

作業は常に周囲（特に前方）に注意して行ってください。

飛散防止チェーンを装着したときは、付属するリンクおよびシャックルを使用して防護カバーの高さを調整してください。

高さ調整をせず、防護カバーを下げた状態で作業をしますと、チェーンを引きずってしまい、飛散防止チェーンおよび防護カバーの破損につながります。



飛散防止チェーン\_001

1	飛散防止チェーン
2	リンク
3	シャックル
4	防護カバー

## カバー

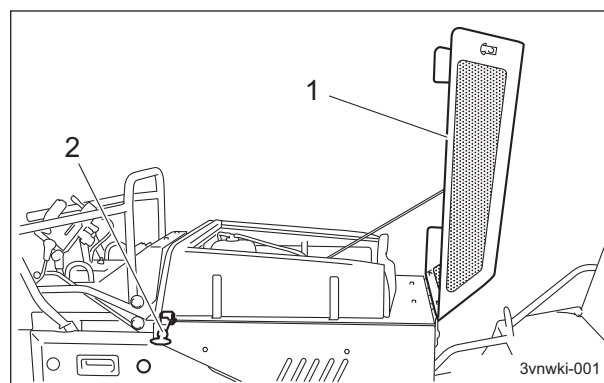
### ⚠ 注意

風が強い場所では、カバーを開けないでください。

### ⚠ 注意

カバーの開閉は、手を挟まないように注意してください。

1. ゴムキャッチを外し、カバーを引き上げます。



カバー\_001

1	カバー
2	ゴムキャッチ

2. カバーが閉じないことを確認し、手を放してください。
3. カバーを閉じる際は、ゆっくりと閉じます。
4. ゴムキャッチを確実にはめてください。

## 前部カバー

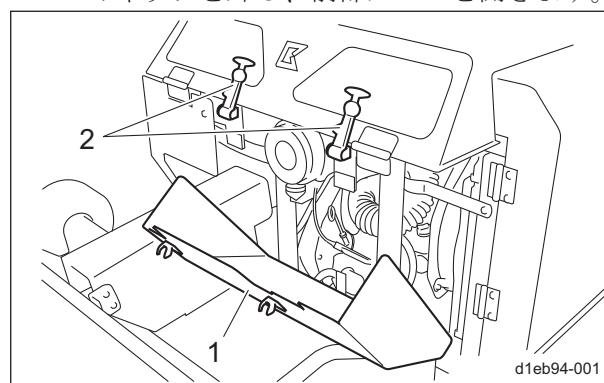
### ⚠ 注意

風が強い場所では、前部カバーを開けないでください。

### ⚠ 注意

カバーの開閉は、手を挟まないように注意してください。

1. ゴムキャッチを外し、前部カバーを開きます。



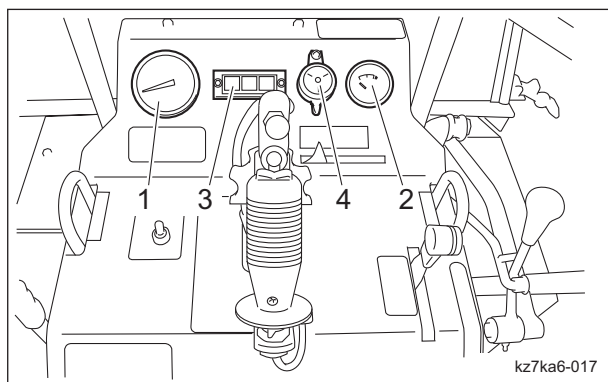
前部カバー\_001

1	前部カバー
2	ゴムキャッチ

2. 前部カバーが閉じないことを確認し、手を放してください。
3. 前部カバーを閉じる際は、ゆっくりと閉じます。
4. ゴムキャッチを確実にはめてください。

## 計器

## 操作パネルの計器説明



操作パネルの計器説明\_001

1	タコメーター・アワメーター
2	水温計
3	パイロットランプ (チャージランプ・サーモスタートランプ・オイルプレッシャーランプ)
4	警報ブザー

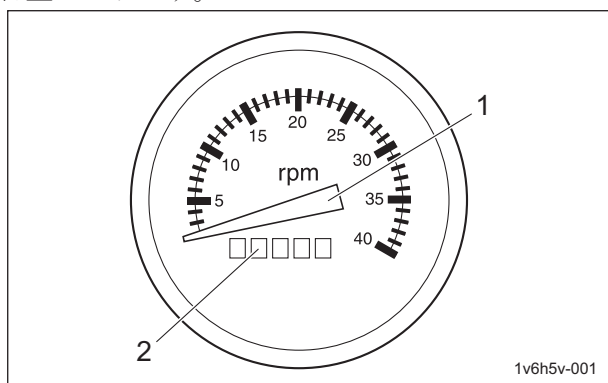
## タコメーター・アワメーター

タコメーター・アワメーターは、操作パネルにあります。

タコメーターは、エンジンの回転速度を表示します。

アワメーターは、エンジンの総運転時間を表示します。

6分経過ごとに一目盛（白地に黒数字）上がり、一時間経過ごとに次の目盛（黒字に白数字）が一目盛上がります。



タコメーター・アワメーター\_001

1	タコメーター
2	アワメーター

## 水温計

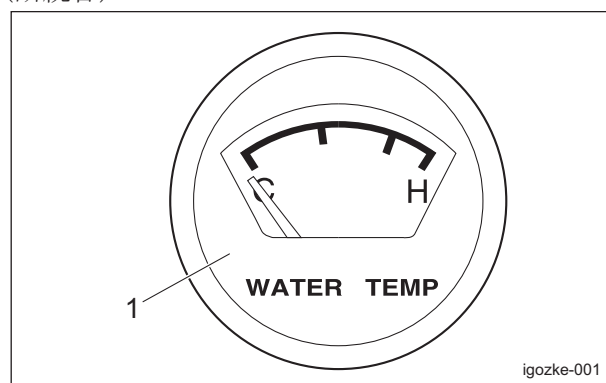
水温計は、操作パネルにあります。

エンジン内部の水温を示す計器です。

運転中に水温計が「H」付近まで上昇した場合は、オーバーヒート状態です。

エンジンを無負荷にし、アイドリング状態で5分間運転した後、エンジンを停止して点検・整備をしてください。

水温が 115° C を超えると、ブザーが鳴ります。  
(断続音)



水温計\_001

1	水温計
---	-----

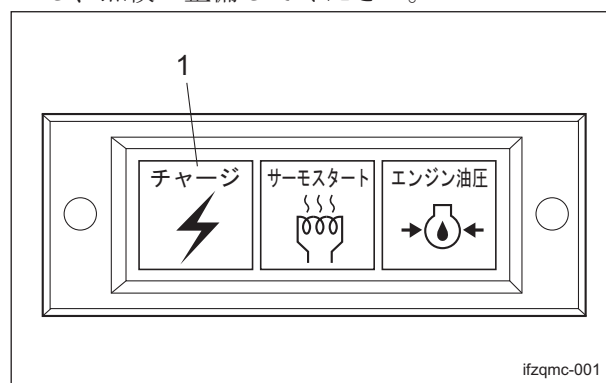
## パイロットランプ

## チャージランプ

チャージランプは、操作パネルにあるパイロットランプ内左側にあります。

エンジン始動前にエンジンキーの位置「ON」で点灯し、始動後にオルタネーターが正常に運転されると消灯します。

運転中に点灯した場合は、すぐにエンジンを停止し、点検・整備してください。



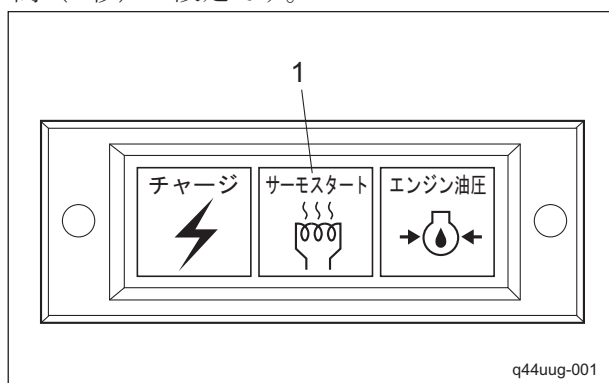
チャージランプ\_001

1	チャージランプ
---	---------

# 取り扱い説明

## サーモスタートランプ

サーモスタートランプは、操作パネルにあるパイロットランプ内中央にあります。  
エンジンキーの位置が「H（予熱）」のとき、グロープラグの発熱と同時に点灯します。  
グローランプタイマーにより、サーモスタートランプの点灯が制御され、設定時間経過後に消灯します。  
点灯時間は、予熱に必要な目安であり、一定時間（5秒）の設定です。

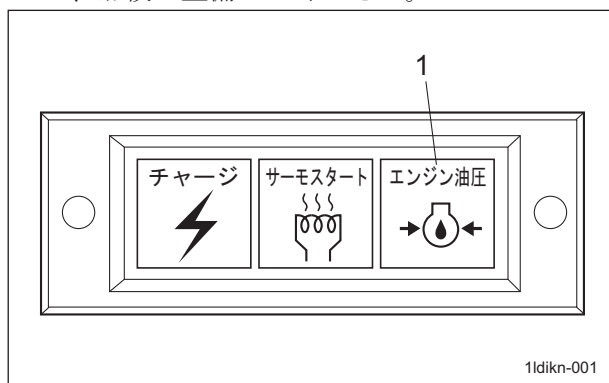


サーモスタートランプ\_001

1	サーモスタートランプ
---	------------

## オイルプレッシャーランプ

オイルプレッシャーランプは、操作パネルにあるパイロットランプ内右側にあります。  
エンジン始動前にエンジンキーの位置「ON」で点灯し、始動後にエンジン油圧（オイルプレッシャー）が正常に発生すると消灯します。  
運転中に点灯した場合は、すぐにエンジンを停止し、点検・整備してください。



オイルプレッシャーランプ\_001

1	オイルプレッシャーランプ
---	--------------

## 移動

### 走行操作

#### ⚠ 危険

傾斜地では、オペレーターは機械より低い位置で運転しないでください。

#### ⚠ 注意

どのような場合にも、緊急停止ができる速さで運転してください。

#### 重要

公道ではステップに乗って移動しないでください。

#### 重要

急発進・急停止を行わないでください。  
油圧機器が損傷したり、油漏れが発生します。

1. エンジンを始動します。  
「エンジン始動手順」(Page 4-18)
2. 刈高調整スイッチを「上昇」側に操作し、モアユニットを上げます。
3. 駐車ブレーキを解除します。
4. 操作レバーを操作すると、機械は走行を始めます。
5. 操作レバーから手を離すと機械は停止します。



## つり上げ方法

### ⚠ 注意

機械をつり上げる場合は、平らな安定した場所で行ってください。

### ⚠ 注意

機械をつり上げる前に安全作業の妨げになる障害物を取り除いてください。

### ⚠ 注意

適切なホイストやクレーンおよび、ロープを使用してください。

### ⚠ 注意

機械をつり上げる場合は、重心位置に注意してバランスを十分に取ってください。  
バランスが十分に取れていない場合は、落ちたりするおそれがあり、人身事故の原因となります。

### ⚠ 注意

機械をつり上げる場合は、機械に乗ったり、不用意に近づいたりしないでください。

### 重要

クレーンを使用してつり上げ作業をするには、以下の資格が必要です。

- ・ 移動式クレーン特別教育終了証（労働安全衛生法）
- ・ 玉掛技能講習終了証（労働安全衛生法）

### 重要

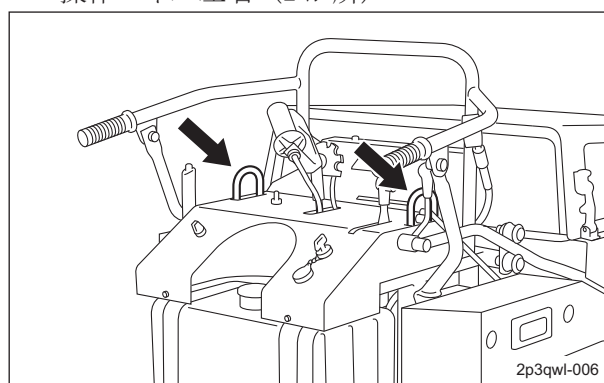
機械をつり上げる場合は、指示された位置以外では、つり上げしないでください。  
フレームや部品が破損します。

### 重要

ワイヤーロープは十分強度のあるもので、前側 2.5 m (98.42 in)、後ろ側 2.0 m (78.74 in) 以上の長さのものを必ず各 2 本ずつ使用してください。  
前後のロープ長さの差は 50 cm (19.69 in) を保ってください。

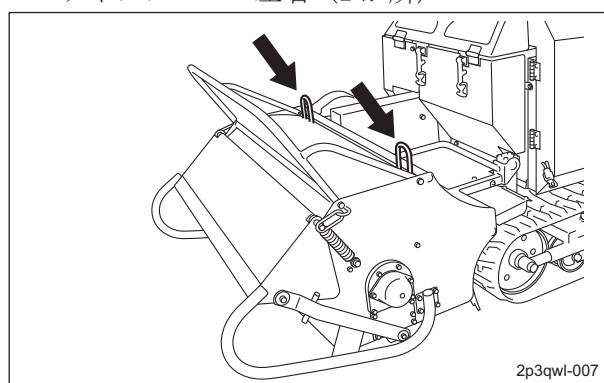
2. 4 か所のつり上げ金具に、シャックルでワイヤーロープを確実にかけます。

- ・ 操作パネル左右（2 か所）



つり上げ方法\_001

- ・ ナイフフレーム左右（2 か所）



つり上げ方法\_002

3. 重心位置に注意して、バランスを十分に取ってつり上げてください。
4. 下ろす際には、機械を水平に保ち、左右のクローラーが同時に接地するようにしてください。

1. モアユニットを接地するまで下げます。

# 取り扱い説明

## 刈り込み

### 傾斜地作業について

#### ⚠ 危険

傾斜地では、オペレーターが機械より低い位置で運転しないでください。

#### ⚠ 警告

斜面と平地の境界ではハンドルをしっかり握り、体を機械に寄せてください。

傾斜地作業を行うときは、以下のことに注意をして作業を行ってください。

- ・ 作業場所をよく観察し、傾斜角度の緩いところから等高線に沿って作業をしてください。
- ・ 傾斜地では、作業前に穴・岩石・木の根・（その他不法投棄物）などが無いかを確認してそれらを取り除いてから、十分気をつけて作業をしてください。
- ・ 操作レバーより手を離せばすべて中立になり機械は停止しますが、安全のために、機械が等高線に沿って停止するようにしてください。
- ・ 傾斜地で、斜面の上下方向に機械を停止させようとした場合に、機械走行の惰力で機械がその場に停止出来ない場合があります。

### 急傾斜地作業について

#### ⚠ 警告

20度以上の急傾斜地で使用の際は、以下のことを必ず守ってください。

- ・ 転倒やスリップの危険がある場所では、機械を運転しないでください。
- ・ 旋回は出来るだけ傾斜角度の緩い所で行ってください。
- ・ 30度（使用最大傾斜地角度）以上の急傾斜地での作業は、横転の危険が非常に高いので使用しないでください。
- ・ 補助作業者を使ってロープなどで作業しますと、機械が許容以上の急傾斜地まで入り、横転の危険が増し、安全作業が出来なくなるので、メーカーとして禁止します。

## 刈り込み操作

#### ⚠ 危険

この機械は枯れた草の除草作業には使用しないでください。  
火災の危険があります。

#### ⚠ 危険

火災の可能性のある作業環境では、刈り草や埃が堆積しないように機械の清掃を行ってください。火災の可能性のある環境は、主に以下のとおりです。

- ・ 空気が乾燥している中での除草作業
- ・ 枯れた刈り草が堆積している作業区域での除草作業
- ・ 排気口よりも高い草丈の除草作業
- ・ 家屋などの近隣の除草作業

#### ⚠ 警告

ナイフクラッチを切っても、しばらくの間ナイフ軸 Assy は慣性により回転します。  
ナイフ軸 Assy が完全に止まるまで、あらゆる操作は行わないでください。

#### ⚠ 警告

副変速レバーを「高速」側で機械を使用中に急操作を行うと、機械から振り落とされるおそれがあります。  
刈り込み作業は必ず「低速」で行ってください。

#### ⚠ 注意

刈り込み作業は、必ず場所にあった速さで行ってください。  
凸凹面の刈り込み作業は、エンジン回転は一定のまま、刈り込み速さを遅くして行ってください。

#### ⚠ 注意

刈り込み作業は、機械の周りに人がいないか、破損するおそれがある物が無いか確認しながら行ってください。  
刈り込み作業中に機械の前方域の左右外側 30度以内で、前方 100m 以内に異物が飛散する可能性があります。

**注意**

緊急時の対応として、消火器や救急箱などを準備してください。  
また、緊急時の連絡手段を確保をしてください。

**重要**

ナイフクラッチ操作は、ナイフ軸 Assy の回転が正常になるまで半クラッチを使用して、一度に急なクラッチを入れないようにしてください。

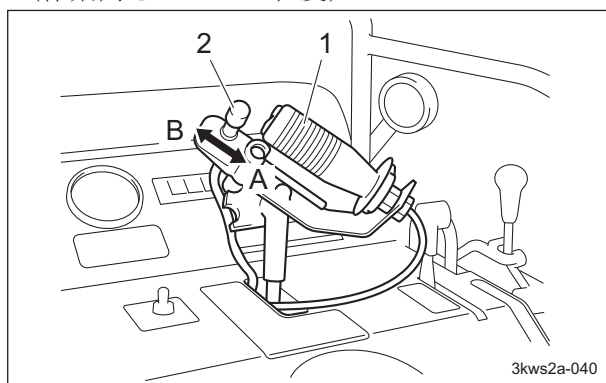
**重要**

刈り込み作業は、必ず副変速レバーを「低速」側にして行ってください。  
「高速」側での作業は危険を伴うだけでなく、過負荷となるために機械の寿命を縮めることにもなります。

**重要**

急発進・急停止を行わないでください。  
油圧機器が損傷したり、油漏れが発生します。

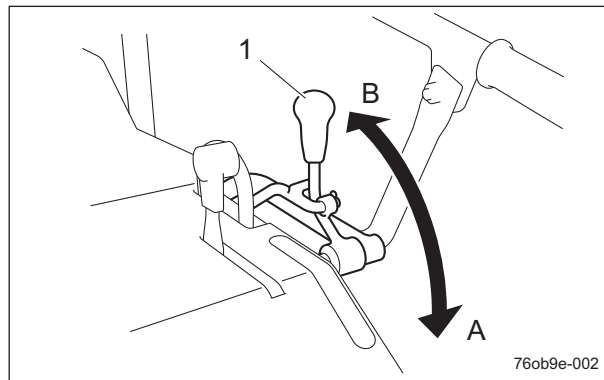
1. 刈り込む場所に移動します。  
「走行操作」(Page 4-32)
2. 副変速レバーを「低速」側に倒してください。
3. スロットルレバーを「高速」側にし、エンジン回転を最高速にします。
4. 刈高調整スイッチでモアユニットを下げます。  
(作業高さ + 10 cm 程度)



刈り込み操作\_001

1	操作レバー
2	刈高調整スイッチ
A	上昇
B	下降

5. ナイフクラッチレバーを「ON (回転)」側に倒し、ナイフ軸 Assy を回転させます。



刈り込み操作\_002

1	ナイフクラッチレバー
A	回転
B	停止

6. モアユニットを作業高さ位置まで下げます。
7. 操作レバーを倒し、作業を始めます。

**運搬****運搬方法****警告**

斜面と平地の境界ではハンドルをしっかり握り、体を機械に寄せてください。

**重要**

ステップにロープをかけないでください。

この機械をトラックやトレーラーに積載して運搬する場合は、進行方向に対して機械を前進で積み込み、降ろす場合は後進で行ってください。

## 保管

### 長期保管について

1. 清掃
  - ・ 車両本体およびエンジンなどの泥や草屑、油汚れなどをきれいに落としてください。
2. オイル交換
  - ・ エンジンオイル、油圧作動油、エレメントの点検と交換をしてください。
3. 注油
  - ・ 各注油箇所にグリース注入、塗布と注油をしてください。
4. バッテリー
  - ・ バッテリーのマイナス配線を取り外してください。
5. 燃料
  - ・ 燃料タンク内の燃料を抜き取ってください。
6. モアユニット
  - ・ この機械を格納する際は、モアユニットを下げてください。
7. 格納場所
  - ・ 雨のかからない乾燥した場所で、カバーなどをかけてください。

メンテナンス上の注意 .....	Page 5-2
メンテナンススケジュール .....	Page 5-3
調整値 .....	Page 5-6
ジャッキアップ .....	Page 5-7
ジャッキアップについて .....	Page 5-7
ジャッキアップポイント .....	Page 5-7
グリースアップ .....	Page 5-7
グリースアップについて .....	Page 5-7
グリースアップ位置 .....	Page 5-7
注油 .....	Page 5-11
注油について .....	Page 5-11
注油位置 .....	Page 5-11
メンテナンスの方法 .....	Page 5-11
防塵ウレタンの清掃 .....	Page 5-11
モアユニットの清掃 .....	Page 5-11
ナイフの反転 .....	Page 5-12
ナイフの交換 .....	Page 5-12
クローラーの脱着 .....	Page 5-14
ベルトの張り調整 .....	Page 5-16
刈高マーク指針の調整 .....	Page 5-18
スローリターンバルブの調整 .....	Page 5-18
駐車ブレーキの調整 .....	Page 5-18
操作レバーの中立位置の調整 .....	Page 5-20
冷却水の交換 .....	Page 5-22
油圧作動油の交換 .....	Page 5-23
油圧オイルフィルターの交換 .....	Page 5-24
エアクリーナーの交換 .....	Page 5-25
エンジンオイルの交換 .....	Page 5-26
エンジンオイルフィルターの交換 .....	Page 5-27
燃料フィルターエレメントの交換 .....	Page 5-27
ミッションオイルの交換 .....	Page 5-28
ヒューズの交換 .....	Page 5-29

# メンテナンス

---

## メンテナンス上の注意

### 警告

本書に記載する「メンテナンス」の章は、専門知識のある整備士が行うべきメンテナンスの項目について説明しています。  
オーナーは、専門知識のある整備士がこの機械のメンテナンスを実施するように指導してください。

### 注意

実施するメンテナンスを熟知してから行ってください。

### 重要

メンテナンスを行う際に必要な工具は、目的にあったものを使用してください。

### 重要

常に安全に、最高の性能でお使い頂くために、交換部品やアクセサリは BARONESS 純正部品をお求めください。  
純正部品以外の部品をご使用になった場合、製品保証を受けられなくなる場合がありますので、ご注意ください。

機械の性能を引き出し、長くご使用いただくために、メンテナンススケジュールに従ってメンテナンスをしてください。

## メンテナンススケジュール

HMB1100

メンテナンススケジュールは、以下のとおりです。

○・・・点検、調整、補給、清掃

●・・・交換（初回）

△・・・交換

メンテナンス項目		作業前	作業後	10時間ごと	50時間ごと	100時間ごと	150時間ごと	200時間ごと	500時間ごと	800時間ごと	1500時間ごと	1年ごと	2年ごと	4年ごと	必要に応じて	備考
エンジン	エンジンオイルレベルと汚れの点検	○														
	燃料レベルの点検	○														
	クーラントレベルの点検	○														
	油、水漏れの点検	○														
	各部の損傷の点検	○														
	ボルト、ナットの締め付けの点検	○														
	エアクリーナーのバキューエーターバルブの埃の除去		○													
	外観清掃		○													
	エンジンオイル交換				●	△										
	エンジンオイルフィルターカートリッジの交換					△										
	燃料ホースとクランプバンドの点検					○										
	ファンベルトの張りの点検					○	○									初回 50h、その後 100h ごと
	冷却ファンの亀裂点検					○										
	エアクリーナーエレメントの清掃					○										埃の多い状態では、より頻繁に清掃が必要
	燃料フィルターの清掃					○										
	電気配線の点検（損傷、汚損、接続部の緩み）					○										
ラジエーターホースとクランプバンドの点検							○									
エアクリーナーエレメントの交換												△			6回の清掃後、または1年のいずれか早い周期	
燃料フィルターエレメントの交換								△								

## メンテナンス

メンテナンス項目		作業前	作業後	10時間ごと	50時間ごと	100時間ごと	150時間ごと	200時間ごと	500時間ごと	800時間ごと	1500時間ごと	1年ごと	2年ごと	4年ごと	必要に応じて	備考
エンジン	燃料タンク内部の清掃								○							
	ラジエーター内部の清掃								○							
	ファンベルトの交換								△				△			2年または500hのいずれか早い周期
	バルブクリアランスの調整									○						
	ノズルの点検および清掃										○					
	燃料ホースとクランプの交換													△		
	ラジエーターホースとクランプバンドの交換													△		
	冷却水の交換													△		
車両本体	油圧作動油の量の点検	○														
	油圧作動油の交換								△							
	油圧オイルフィルターの交換								△							
	油圧サクションフィルターの交換								△							
	油圧ホースの点検	○														
	ミッションオイルの交換			●				△								
	バッテリーの外観点検	○														
	バッテリーの外観清掃	○														
	バッテリー取り付け金具の点検	○														
	バッテリー端子の緩みおよび腐食の点検	○														
	バッテリー液量の点検	○														
	ラジエーターコアの清掃	○														
	駐車ブレーキの作動の点検	○														
操作レバーの作動の点検	○															



## メンテナンス

メンテナンス項目		作業前	作業後	10 時間ごと	50 時間ごと	100 時間ごと	150 時間ごと	200 時間ごと	500 時間ごと	800 時間ごと	1500 時間ごと	1 年ごと	2 年ごと	4 年ごと	必要に応じて	備考
車両本体	操作スイッチの作動の点検	○														
	計器の作動の点検	○														
	緊急スイッチの動作の点検	○														
	緊急スイッチ（キャップ、コード）の点検	○														
	ナイフクラッチレバーの作動の点検	○														
	Vベルトの点検（張り、亀裂、損傷、磨耗）	○														
	ブレーキワイヤーの点検	○														
	ゴムクローラーの点検（張り、亀裂、損傷、磨耗）	○													△	
	ステップの点検	○														
	消火器の点検	○														
	油、水漏れの点検	○														
	カバーの点検	○														
	各部の損傷の点検	○														
	ボルト、ナットの締め付けの点検	○														
	VベルトおよびVプーリー周りの清掃		○													
	防塵カバー・防塵ウレタンの清掃		○													
	ゴムクローラー周りの清掃		○													
	外観清掃		○													
	グリースアップ・注油				○											
	油圧ホース（可動部）の交換													△		
油圧ホース（固定部）の交換														△		
モアユニット	ナイフ軸の点検（ヒッチの変形、異物の巻き込みなど）	○														
	ナイフ軸の動バランスの点検	○														

# メンテナンス

メンテナンス項目		作業前	作業後	10時間ごと	50時間ごと	100時間ごと	150時間ごと	200時間ごと	500時間ごと	800時間ごと	1500時間ごと	1年ごと	2年ごと	4年ごと	必要に応じて	備考
エンジン	刃の点検（磨耗、欠け、変形）	○														
	防護カバー・防護板の点検	○														
	ナイフガードの点検	○														
	飛散防止チェーンの点検	○														装着されている場合
	各部の締め付けの点検	○														
	外観清掃		○													
	グリースアップ			○												
	ナイフ軸ベアリングの交換								△							

- ・ エンジンのメンテナンスについては、エンジンの取扱説明書を参照ください。
- ・ 消耗品については、保証値ではありません。

## 調整値

クローラー		6.0 - 9.0 mm (0.24 - 0.35 in)	クローラーたわみ量
ファンベルト		10 mm (0.39 in)	ベルトたわみ量
油圧用ベルト	エンジン - 油圧プーリー	33 - 35 mm (1.30 - 1.38 in)	スプリング全長
走行用ベルト	油圧プーリー - HST プーリー	33 - 35 mm (1.30 - 1.38 in)	スプリング全長
ナイフベルト	エンジン - 中間軸	52 - 53 mm (2.05 - 2.09 in)	スプリング全長
	中間軸 - ナイフ軸	5 mm (0.20 in)	ベルトを 25 - 35 N (2.5 - 3.5 kgf) で押したときのたわみ量
刈高目盛		刈高 5 cm (1.97 in)	
駐車ブレーキ	-	7 - 9 ノッチ	ブレーキ制動時のツメの位置
	中立ワイヤー	3 mm (0.12 in)	中立レバー側のアジャストボルトのねじ山
操作レバー		45 mm (1.77 in)	スプリング全長

## ジャッキアップ

### ジャッキアップについて

#### 警告

クローラー交換などの整備や修理を行う場合は、必ず輪止めなどをして、機械が動かないようにしてください。

機械をコンクリートなどの堅い平らな床に確実に駐車し、機械をジャッキアップする前に安全作業の妨げになる障害物を取り除いてください。必要に応じ、適切なチェーンブロックやホイスト、およびジャッキを使用してください。

持ち上げている機械は、ジャッキスタンドや適切なブロックを使用し、確実に支えてください。ジャッキスタンドや適切なブロックで機械を確実に支えられていない場合は、機械が動いたり、落ちたりするおそれがあります。人身事故の原因となります。

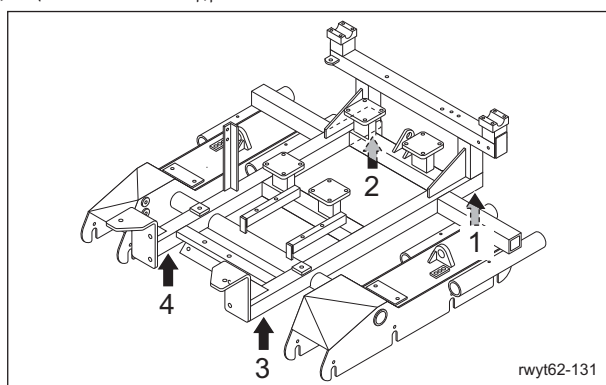
#### 重要

指示された位置以外では、ジャッキアップしないでください。フレームや部品が破損します。

この機械をジャッキアップする場合は、ジャッキアップポイントに記載してある位置で行ってください。

### ジャッキアップポイント

メインフレーム部



ジャッキアップポイント\_001

	ジャッキアップポイント
1	前部右側フレーム
2	前部左側フレーム
3	後部右フレーム
4	後部左フレーム

## グリースアップ

### グリースアップについて

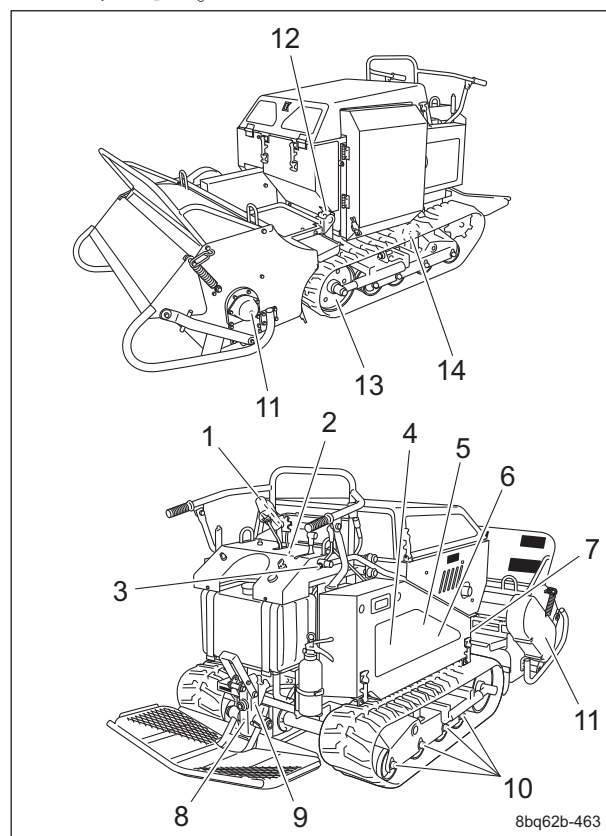
可動部がグリース切れにより、固着したり、破損したりする可能性がありますので、グリースアップの必要性があります。

メンテナンススケジュールに従って、ウレア系2号グリースでグリースアップしてください。その他指定のグリース、潤滑油を使用する場所は、「グリースアップ位置」に記載されています。指定のグリース、潤滑油でグリースアップしてください。

### グリースアップ位置

次の場所にグリースニップルが取り付けられています。

Aは10時間ごと、Bは50時間ごとにグリースアップしてください。

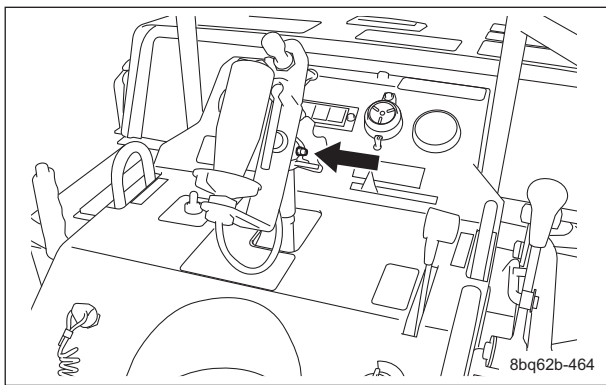


グリースアップ位置\_001

# メンテナンス

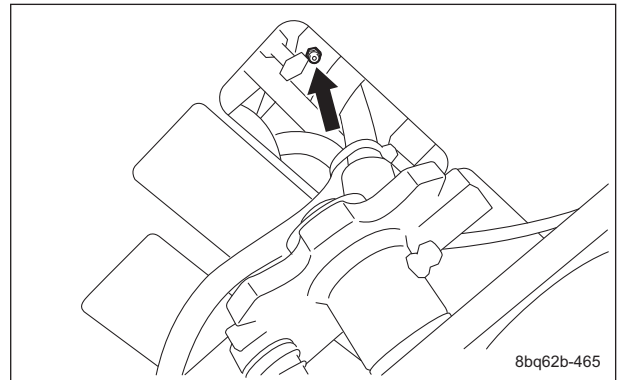
	部位	注油か所数	注油時間
1	操作グリップ角度支点部	1	B
2	操作レバー支点部	1	B
3	ナイフクラッチレバー部	1	B
4	走行テンションレバー部	1	B
5	油圧テンションレバー部	1	B
6	ナイフテンションレバー部	1	B
7	テンションガイドバー支点部	1	B
8	ステップ部	1	B
9	ステップスイング支点部	1	B
10	下部ローラー部	8	B
11	ナイフ軸部	2	A
12	ナイフフレーム支点部	2	B
13	前部ローラー部	2	B
14	上部ローラー部	2	B

1. 操作グリップ角度支点部  
1か所あります。



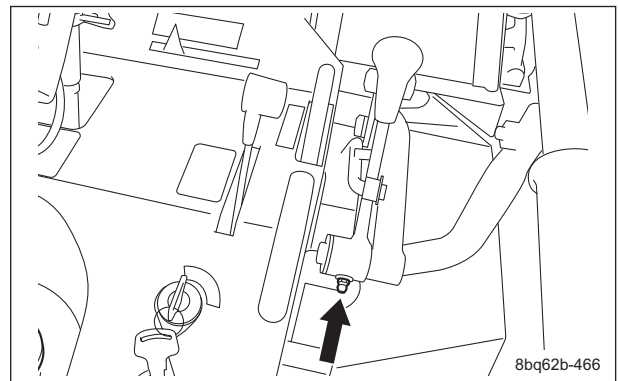
グリースアップ位置\_002

2. 操作レバー支点部  
1か所あります。



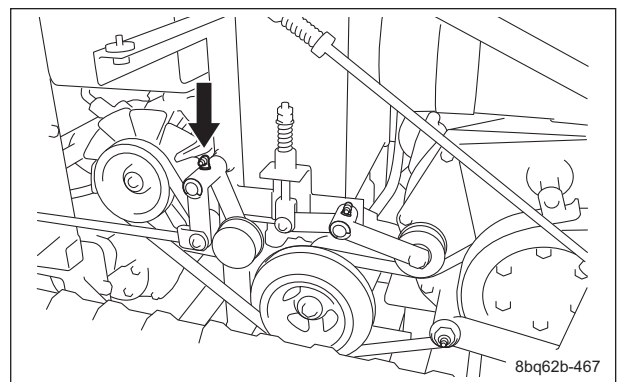
グリースアップ位置\_003

3. ナイフクラッチレバー部  
1か所あります。



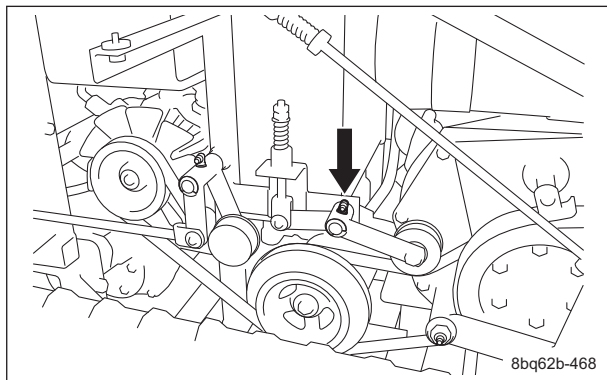
グリースアップ位置\_004

4. 走行テンションレバー部  
1か所あります。



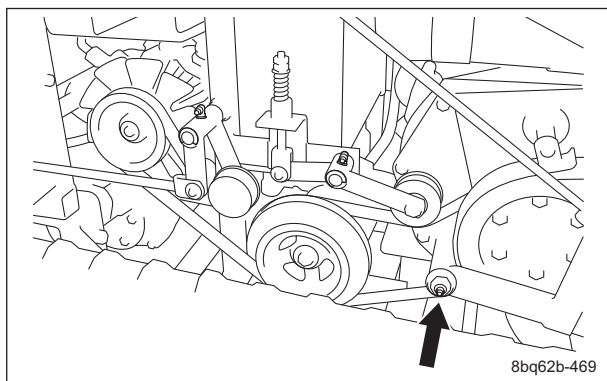
グリースアップ位置\_005

5. 油圧テンションレバー部  
1か所あります。



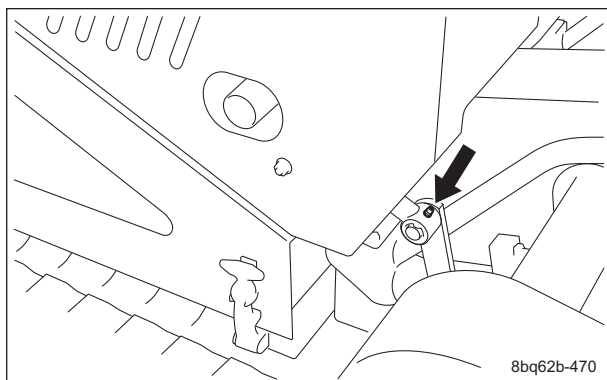
グリースアップ位置\_006

6. ナイフテンションレバー部  
1か所あります。



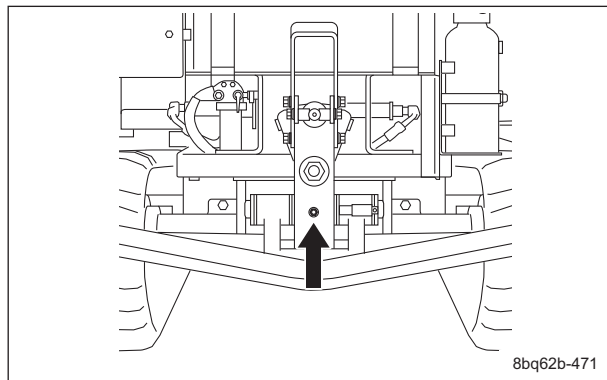
グリースアップ位置\_007

7. テンションガイドバー支点部  
1か所あります。



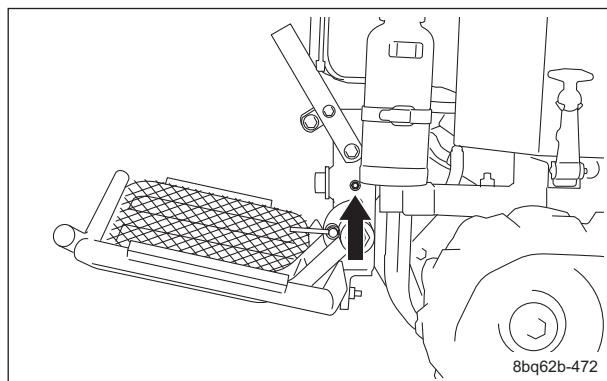
グリースアップ位置\_008

8. ステップ部  
1か所あります。



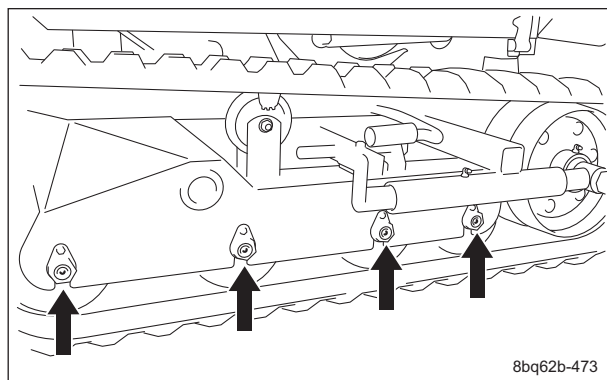
グリースアップ位置\_009

9. ステップスイング支点部  
1か所あります。



グリースアップ位置\_010

10. 下部ローラー部  
左右各4か所あります。



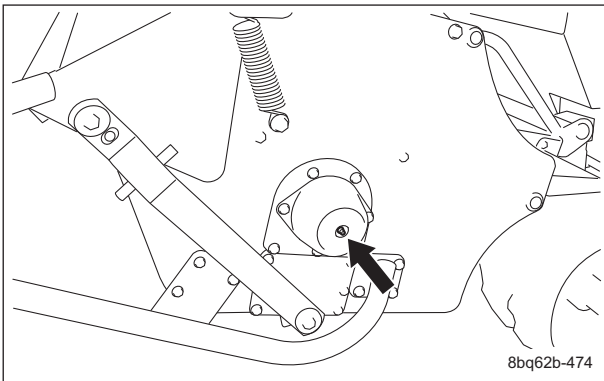
グリースアップ位置\_011

# メンテナンス

## 11. ナイフ軸部

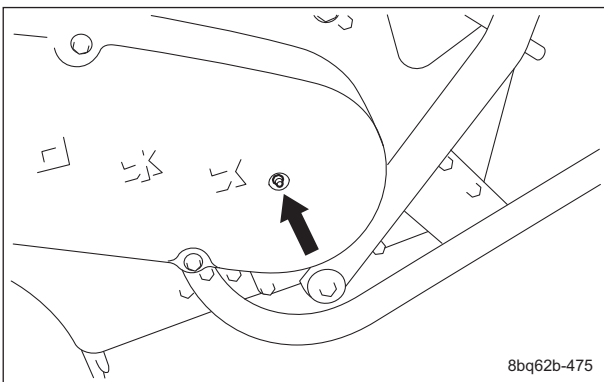
左右各 1 か所あります。

左側



グリースアップ位置\_012

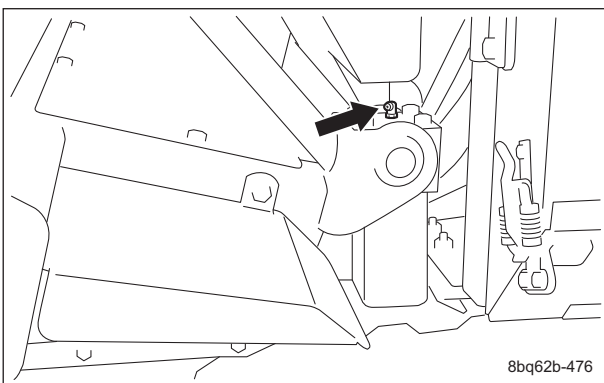
右側



グリースアップ位置\_013

## 12. ナイフフレーム支点部

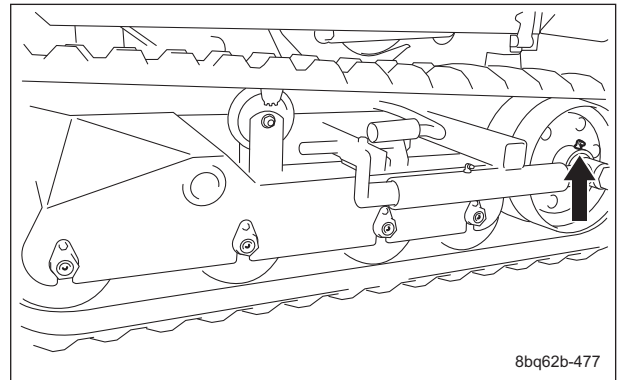
左右各 1 か所あります。



グリースアップ位置\_014

## 13. 前部ローラー部

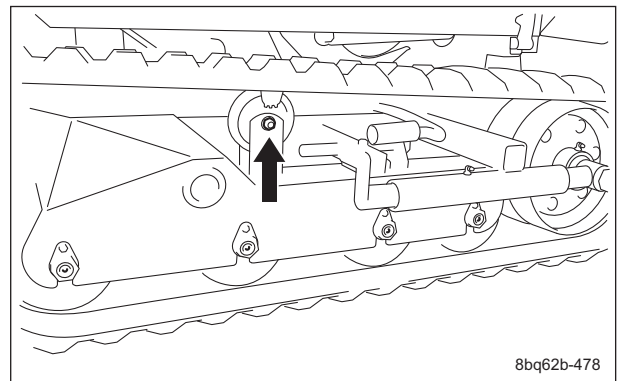
左右各 1 か所あります。



グリースアップ位置\_015

## 14. 上部ローラー部

左右各 1 か所あります。



グリースアップ位置\_016

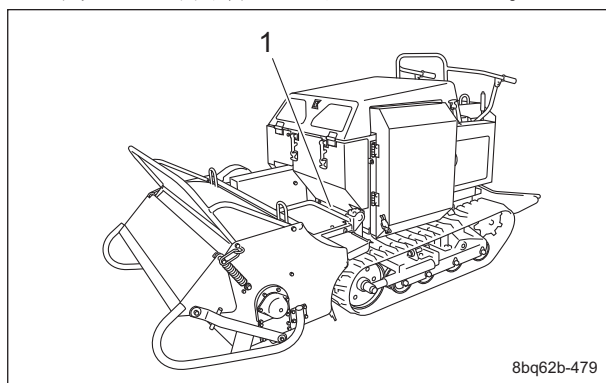
## 注油

## 注油について

可動部が固着したり、破損したりする可能性がありますので、潤滑剤を塗布する必要があります。潤滑剤を使用する場所は、「注油位置」に記載されています。潤滑剤を塗布してください。

## 注油位置

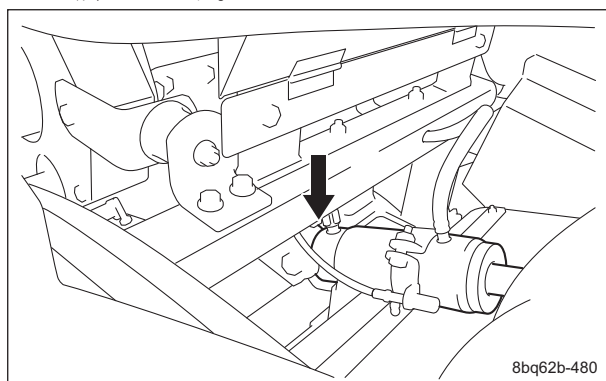
次の場所に注油口があります。  
50 時間ごとに潤滑剤を塗布してください。



注油位置\_001

	部位	注油 か所 数
1	フレーム側シリンダー取付部	1

1. フレーム側シリンダー取付部  
1 か所あります。



注油位置\_002

## メンテナンスの方法

## 防塵ウレタンの清掃

## ⚠ 注意

風が強い場所では、カバーを開けないでください。

## ⚠ 注意

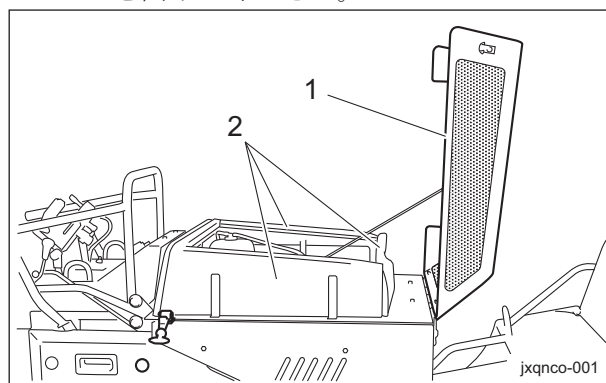
カバーの開閉は、手を挟まないように注意してください。

## 重要

防塵ウレタンの清掃をしないと、エンジンのオーバーヒートの原因となります。

作業後は、防塵ウレタンの清掃を必ず行ってください。

1. カバーを開けてください。



防塵ウレタンの清掃\_001

1	カバー
2	防塵ウレタン

2. 防塵ウレタンを取り外してください。
3. 防塵ウレタンを圧縮空気で丁寧に清掃してください。
4. 防塵ウレタンを取り付けてください。
5. カバーを閉じてください。

## モアユニットの清掃

作業後は、モアユニットの清掃を必ず行ってください。

1. エンジンを停止し、キーを抜き取ってください。
2. モアユニットの裏表を水または圧縮空気で丁寧に清掃してください。
3. ナイフ軸に巻き付いた草は取り除いてください。

# メンテナンス

## ナイフの反転

### ⚠ 注意

ナイフは刃物です。  
手足を切るおそれがありますので、取り扱いには十分気をつけてください。

### ⚠ 注意

刃物に触れる場合は、手を切るおそれがありますので、手袋を着用してください。

### ⚠ 注意

ナイフ軸 Assy は高速回転します。  
バランスが崩れると異常振動が出て事故や故障の原因になったり、ケガをするおそれがあります。

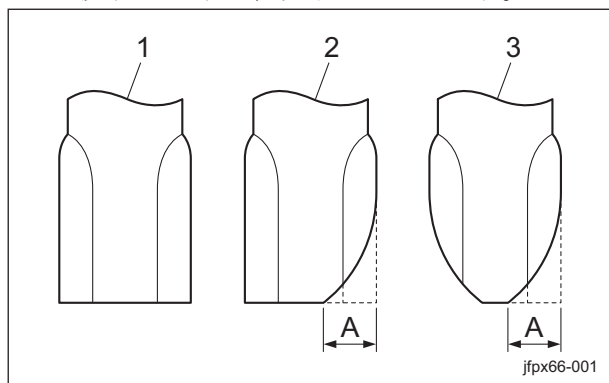
ナイフは両面刃がついており、片面消耗した場合は反転して使用することができます。

片面消耗したナイフを取り外し、反対向きに取り付けて使用してください。

工場出荷時、ナイフ軸 Assy はバランスを取っております。

ナイフ軸 Assy に振動が出ていない場合は、同じ位置にナイフを取り付けてください。

ナイフ反転の基準は、以下のとおりです。



ナイフの反転\_001

1	ナイフ (新品)
2	ナイフ (反転時期)
3	ナイフ (交換時期)
A	15 mm (0.59 in)

## ナイフの交換

### ⚠ 注意

ナイフは刃物です。  
手足を切るおそれがありますので、取り扱いには十分気をつけてください。

### ⚠ 注意

刃物に触れる場合は、手を切るおそれがありますので、手袋を着用してください。

### ⚠ 注意

ナイフ軸 Assy は高速回転します。  
バランスが崩れると異常振動が出て事故や故障の原因になったり、ケガをするおそれがあります。

### 重要

ナイフを交換する場合は、ナイフ軸 Assy のバランスに注意して行ってください。

消耗したナイフでの作業は効率が悪く、バランスが崩れる原因となります。

消耗したナイフを取り外し、新品のナイフに交換してください。

工場出荷時、ナイフ軸 Assy はバランスを取っております。

ナイフの交換は、原則としてナイフ一枚一枚の質量が同じもので全数交換してください。

ナイフの折損などにより一部のナイフを交換する場合は、折損したナイフに隣り合う一番近いナイフも同時に交換してください。

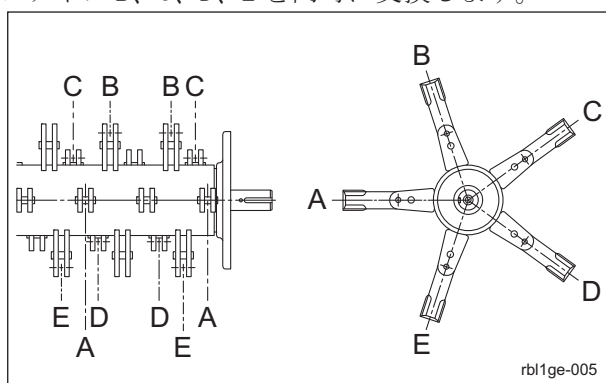
このとき、ナイフ軸一周分のナイフを交換してください。

折損したナイフのみを交換するとバランスが崩れ、振動が出る場合があります。



例：

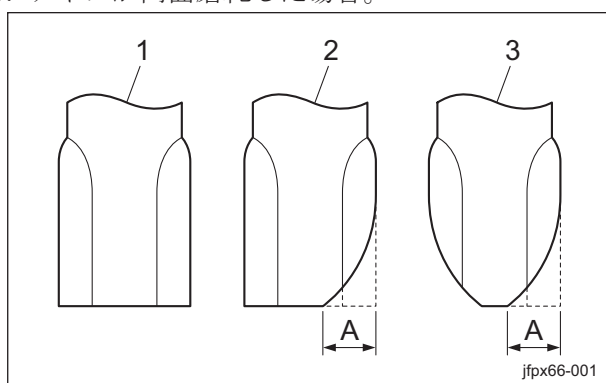
Aのナイフを交換する場合は、Aに隣り合う一番近いナイフB、C、D、Eを同時に交換します。



ナイフの交換\_001

ナイフの交換の基準は、以下のとおりです。

1. ナイフが曲がった場合。
2. ナイフが折損した場合。
3. ナイフが両面磨耗した場合。



ナイフの交換\_002

1	ナイフ（新品）
2	ナイフ（反転時期）
3	ナイフ（交換時期）
A	15 mm (0.59 in)

## ナイフの取り外し

### ⚠ 注意

ナイフは刃物です。  
手足を切るおそれがありますので、取り扱いには十分気をつけてください。

### ⚠ 注意

刃物に触れる場合は、手を切るおそれがありますので、手袋を着用してください。

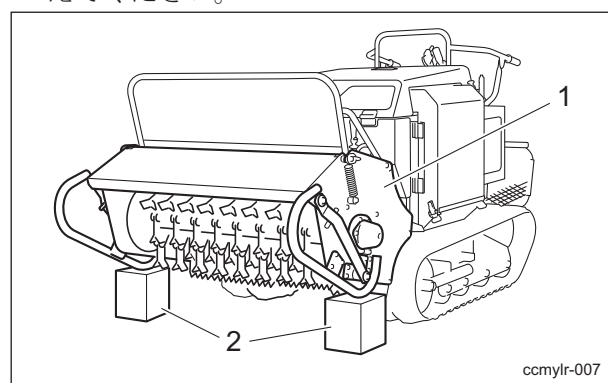
### ⚠ 注意

ボルトを緩めるとナイフが落下するおそれがありますので、十分注意して作業してください。

### ⚠ 注意

モアユニットを上げて作業するときは落下するおそれがあります。  
確実にモアユニットをサポートしてください。

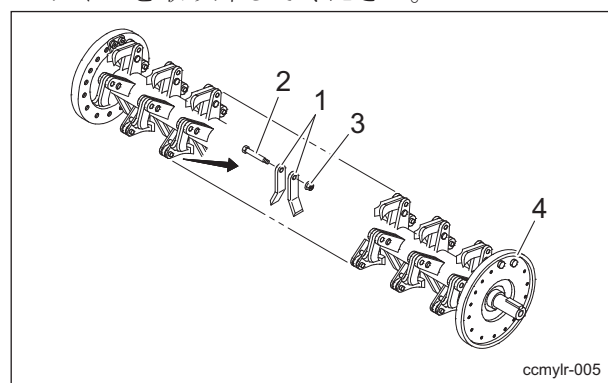
1. 水平な場所でモアユニットを上げてください。
2. 駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止してください。
3. 左右のナイフフレーム部をブロックなどで支えてください。



ナイフの取り外し\_001

1	ナイフフレーム
2	ブロック

4. さらばね付ナット、取付ピンを取り外してください。
5. ナイフを取り外してください。



ナイフの取り外し\_002

1	ナイフ
2	取付ピン
3	さらばね付ナット
4	ナイフ軸

# メンテナンス

## ナイフの取り付け

### ⚠ 注意

ナイフは刃物です。  
手足を切るおそれがありますので、取り扱いには十分気をつけてください。

### ⚠ 注意

刃物に触れる場合は、手を切るおそれがありますので、手袋を着用してください。

### ⚠ 注意

ナイフ軸 Assy は高速回転します。  
バランスが崩れると異常振動が出て事故や故障の原因になったり、ケガをするおそれがあります。

### ⚠ 注意

モアユニットを上げて作業するときは落下するおそれがあります。  
確実にモアユニットをサポートしてください。

### 重要

さらばね付ナット、取付ピンは、変形がある場合とナイフを新品に交換した場合は、新品に交換してください。

参考：

さらばね付ナットは、脱着を繰り返すと本来の緩み止めの機能が得られなくなります。

### 重要

取付ピン（さらばね付ナット）の締め付けトルクは、40 N-m（407.88 kgf-cm）です。

### 重要

取付ピンは、取り外す前と同じ向きに取り付けてください。

取り付けは、取り外しの逆の方法で行ってください。

## クローラーの脱着

### クローラーの張り調整

### ⚠ 注意

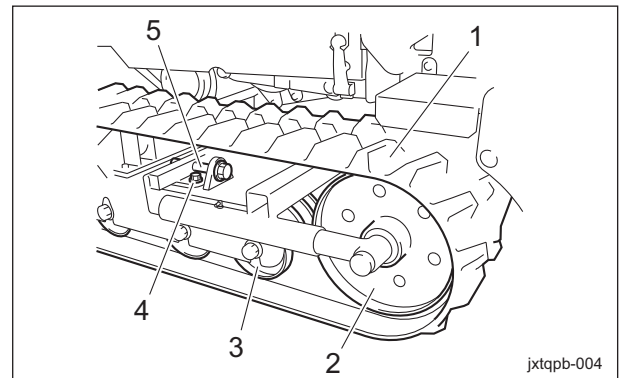
クローラー部を浮かして作業するときは、機械が落下するおそれがありますので確実なサポートをしてください。  
また、機械の下には絶対に手や足を入れないでください。

### 重要

クローラーの張りすぎは、前部ローラーの遊びがなくなり、クローラーが外れ易くなります。  
また、機械の故障の原因になります。

クローラーの張りは、左右のクローラーが同じになるように調整してください。

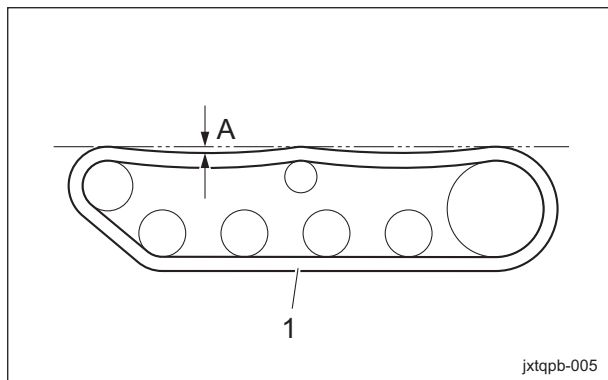
- 調整する側のクローラーが地上から離れるまで機械をジャッキアップしてください。
- ボルトを緩めてください。



クローラーの張り調整\_001

1	ゴムクローラー
2	前部ローラー
3	下部ローラー
4	ボルト
5	クローラー調節ねじ

- クローラー調節ねじでクローラーの張りを調整してください。  
クローラーの張りは、6.0 - 9.0 mm (0.24 - 0.35 in) たわむ程度であれば適正です。



クローラーの張り調整\_002

1	ゴムクローラー
A	6.0 - 9.0 mm (0.24 - 0.35 in)

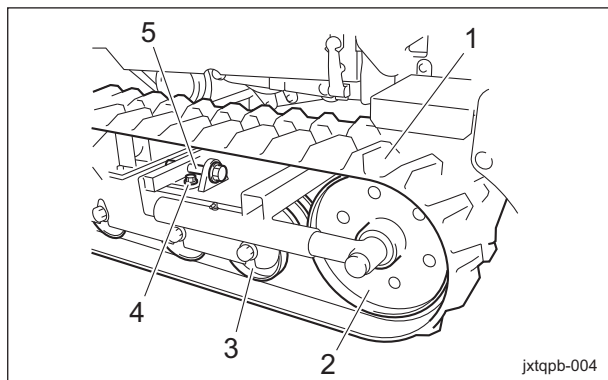
- ボルトを締め付けてください。
- 機械を5分ほど走行、旋回をさせて、クローラーを馴染ませてください。
- 再度、クローラーの張りを確認してください。  
クローラーにたるみがある場合は、再度クローラーの張りを調整してください。

## クローラーの取り外し

**注意**

クローラー部を浮かして作業するときは、機械が落下するおそれがありますので確実なサポートをしてください。  
また、機械の下には絶対に手や足を入れないでください。

- ボルトを取り外してください。



クローラーの取り外し\_001

1	ゴムクローラー
2	前部ローラー
3	下部ローラー
4	ボルト
5	クローラー調節ねじ

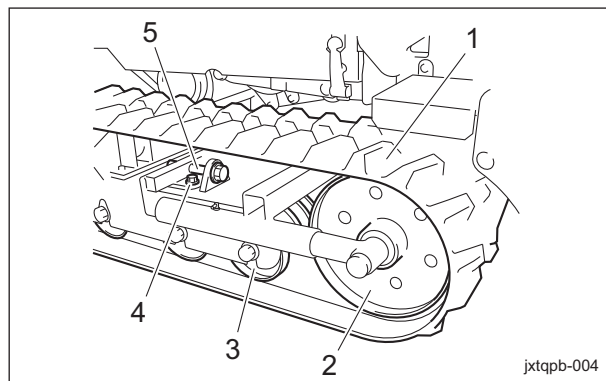
- クローラー調節ねじを緩めてください。  
クローラーがたわみます。
- 前部ローラーを押し込んで、ストロークを縮めてください。
- 取り外す側のクローラーが地上から離れるまで機械をジャッキアップしてください。
- 前部ローラー側からクローラーを取り外してください。

## クローラーの取り付け

**注意**

クローラー部を浮かして作業するときは、機械が落下するおそれがありますので確実なサポートをしてください。  
また、機械の下には絶対に手や足を入れないでください。

- 機械をジャッキアップしてください。
- 前部ローラー側からクローラーを取り付けてください。



クローラーの取り付け\_001

1	ゴムクローラー
2	前部ローラー
3	下部ローラー
4	ボルト
5	クローラー調節ねじ

- クローラー調節ねじを締め付け、クローラーの張りを調整してください。
- ボルトを取り付けてください。

# メンテナンス

## ベルトの張り調整

### 警告

ベルトの調整を行う場合は、必ずエンジンを停止してください。

### 注意

カバーなどを取り外した場合は、必ず元の位置に確実に取り付けてください。

カバーなどが取り外されていると、回転物やベルトに触れたり、異物が飛散してケガをするおそれがあります。

### 重要

ベルトの張りは、調整値を確認してください。規定値であるかの確認は、ベルトを数回転させた後に行ってください。

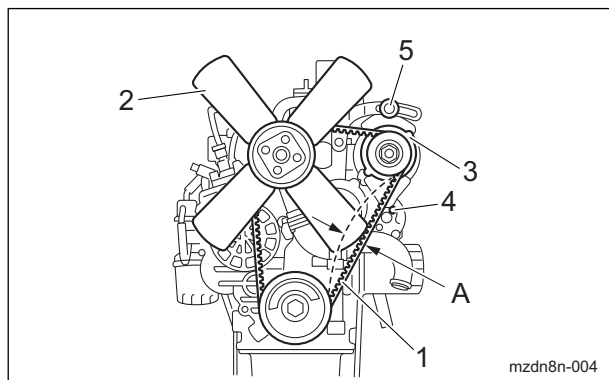
使用頻度により、ベルトが緩いと踊ったり、スリップする可能性があります。

また、張り過ぎると損傷が早くなる可能性があります。

必要に応じて調整し、いつも適正な張り具合に保ってください。

## ファンベルト

1. ベルトの中央部を指で押さえて、張り具合を確認してください。  
ベルトの中央部を 98 N (10 kgf) で押さえて、約 10 mm (0.39 in) たわむ程度であれば適正です。
2. ベルトの張りが適正でない場合は、オルタネーターを取り付けているボルト A、ボルト B を緩め、オルタネーターを動かして調整してください。



ファンベルト\_001

1	ファンベルト
2	ブレード
3	オルタネーター
4	ボルト A
5	ボルト B
A	10 mm (0.39 in)

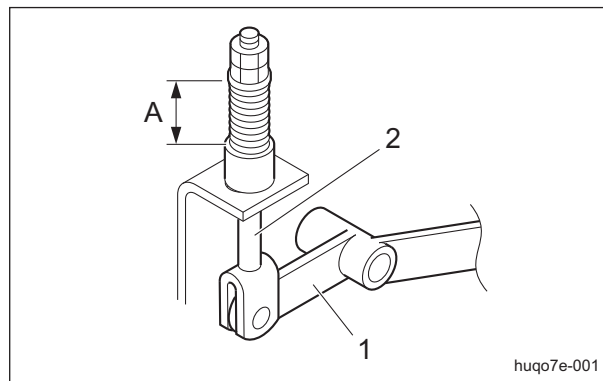
## 油圧用ベルト (エンジン - 油圧プーリー)

### 重要

指定された強度のベルトを使用してください。

エンジンプーリーと油圧プーリーにかけてあるベルトの調整は、油圧テンションロッドで行ってください。

ばねの長さが、33 - 35 mm (1.30 - 1.38 in) あれば適正です。



油圧用ベルト (エンジン - 油圧プーリー) \_001

1	油圧テンションレバー
2	油圧テンションロッド
A	33 - 35 mm (1.30 - 1.38 in)

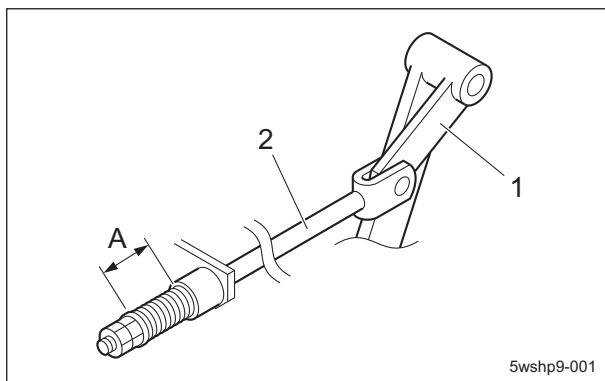
## 走行用ベルト（油圧プーリー - HST プーリー）

**重要**

指定された強度のベルトを使用してください。

油圧プーリーと HST プーリーにかけてあるベルトの調整は、走行テンションロッドで行ってください。

ばねの長さが、33 - 35 mm (1.30 - 1.38 in) あれば適正です。



走行用ベルト（油圧プーリー - HST プーリー）\_001

1	走行テンションレバー
2	走行テンションロッド
A	33 - 35 mm (1.30 - 1.38 in)

## ナイフベルト（エンジン - 中間軸）

**重要**

指定された強度のベルトを使用してください。

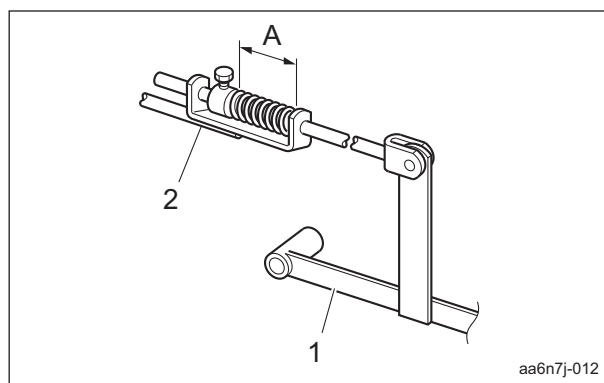
**重要**

複数本掛けのベルトを交換する場合は、すべて同時に交換してください。

ナイフベルトの調整は、ナイフフレームの刈高を最低にし、ナイフクラッチレバーを「ON」側に倒した状態で行ってください。

エンジンプーリーと中間軸プーリーにかけてあるベルトの調整は、ナイフテンション調節ロッドで行ってください。

ばねの長さが、52 - 53 mm (2.05 - 2.09 in) あれば適正です。



ナイフベルト（エンジン - 中間軸）\_001

1	ナイフテンションレバー
2	ナイフテンション調節ロッド
A	52 - 53 mm (2.05 - 2.09 in)

## ナイフベルト（中間軸 - ナイフ軸）

**重要**

指定された強度のベルトを使用してください。

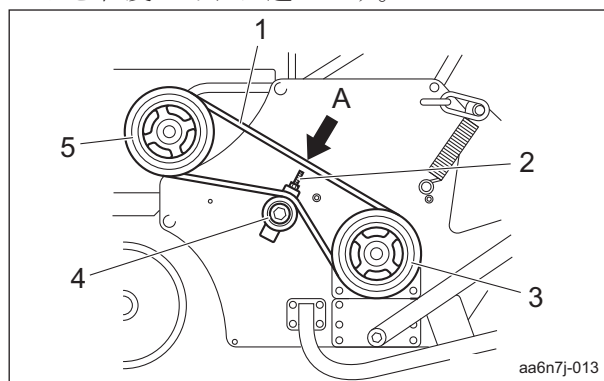
**重要**

複数本掛けのベルトを交換する場合は、すべて同時に交換してください。

ナイフベルトの調整は、ナイフフレームの刈高を最低にした状態で行ってください。

中間軸プーリーとナイフ軸プーリーにかけてあるベルトの調整は、テンションプーリー調節ボルトで調整してください。

ベルトのプーリー間の中央を指で軽く 25 - 35 N (2.5 - 3.5 kgf) で押さえて 5 mm (0.2 in) たわむ程度であれば適正です。



ナイフベルト（中間軸 - ナイフ軸）\_001

# メンテナンス

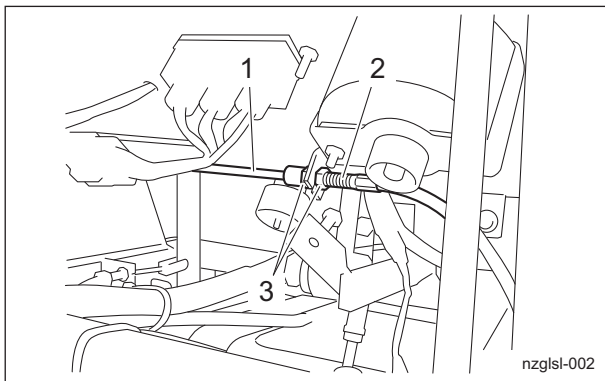
1	ナイフベルト
2	テンションプーリー調節ボルト
3	ナイフ軸プーリー
4	テンションプーリー
5	中間軸プーリー
A	5 mm (0.2 in)

## 刈高マーク指針の調整

### 重要

作業区域では機械が沈み込むため、刈高マーク指針を実際の刈高より 2 cm (0.79 in) 低く調整してください。

1. 水平かつ平坦な場所で、モアユニットを下げます。
2. 地面とナイフの最下点との距離が、7 cm (0.28 in) になるまで、モアユニットを上げます。
3. 刈高ワイヤーのアジャストボルトで刈高マーク指針を 5 cm (1.97 in) の位置に調節し、ロックナットで固定します。



刈高マーク指針の調整\_001

1	刈高ワイヤー
2	アジャストボルト
3	ロックナット

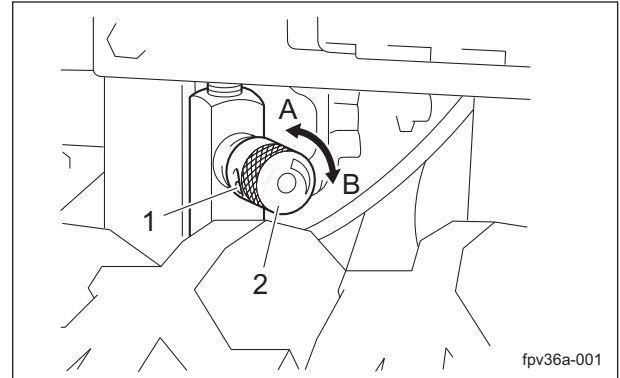
## スローリターンバルブの調整

### 警告

スローリターンバルブの調整を行う場合は、必ずエンジンを停止してください。

刈高を下げるスピードは、スローリターンバルブで調整します。

1. ロックねじを緩めてください。



スローリターンバルブの調整\_001

1	ロックねじ
2	ツマミ
A	速い
B	遅い

2. ツマミを回して刈高を下げるスピードを調整してください。  
ツマミを左に回すと、スピードが速くなります。  
ツマミを右にまわすと、スピードは遅くなります。
3. 調整後は、ロックねじを締め付けてください。

## 駐車ブレーキの調整

### 注意

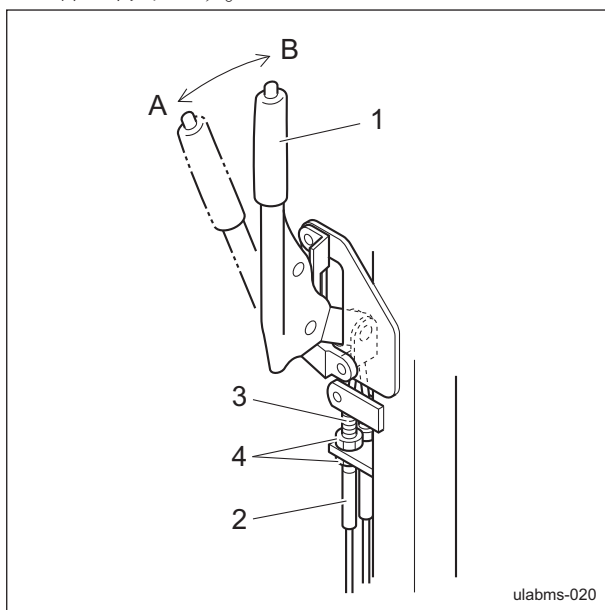
ブレーキワイヤーが切れると、機械は停止不能となります。  
ブレーキワイヤーに亀裂、損傷などがある場合は、直ちに交換してください。

### 注意

駐車ブレーキレバーを引いても、ブレーキの効きが悪くなったなら、ブレーキの調整をしてください。

1. 中立ワイヤーの両端のロックナットを緩めてください。
2. 以下の要領で、ブレーキワイヤーを調整してください。
  - [1] 駐車ブレーキのノッチの位置を確認します。
  - [2] 駐車ブレーキレバーを引き、ツメをノッチにかけます。

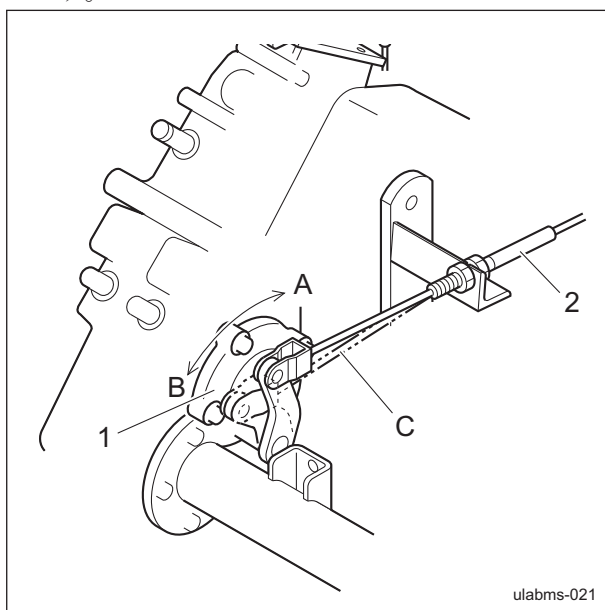
- [3] ツメの位置が、7 - 9 ノッチになるようにアジャストボルトで調節してロックナットを締め付けます。



駐車ブレーキの調整\_001

1	駐車ブレーキレバー
2	ブレーキワイヤー
3	アジャストボルト
4	ロックナット
A	制動
B	解除

- [4] 駐車ブレーキを解除します。  
 [5] ブレーキワイヤーの遊びを確認します。  
 ブレーキワイヤーが少し遊ぶ程度が正常です。

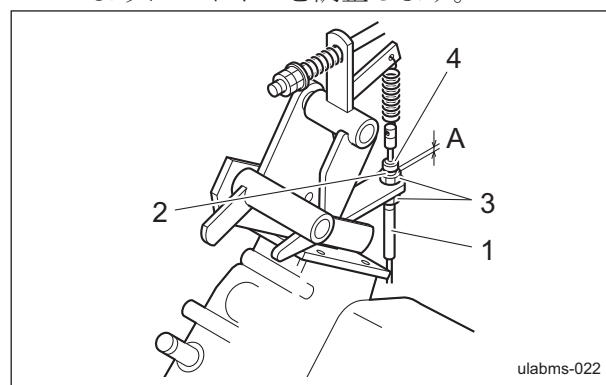


駐車ブレーキの調整\_002

1	ブレーキ
2	ブレーキワイヤー
A	制動
B	解除
C	遊び

3. 以下の要領で、中立ワイヤーを調整してください。

- [1] 中立レバー側のアジャストボルトのねじ山が2 - 3 山 (3 mm / 0.12 in) 出る位置でロックナットを締め付けます。  
 [2] 駐車ブレーキレバーを引きます。  
 [3] 中立ワイヤーのケーブルエンドが干渉しないようにワイヤーを調整します。



駐車ブレーキの調整\_003

1	中立ワイヤー
2	アジャストボルト
3	ロックナット
4	ケーブルエンド
A	3 mm (0.12 in)

4. 各ワイヤーのロックナットを確実に締め付けてください。

# メンテナンス

## 操作レバーの中立位置の調整

### ⚠ 注意

機械を持ち上げて調整を行う場合は、確実に機械を固定するよう必ず適切な支えを設けてください。

### ⚠ 注意

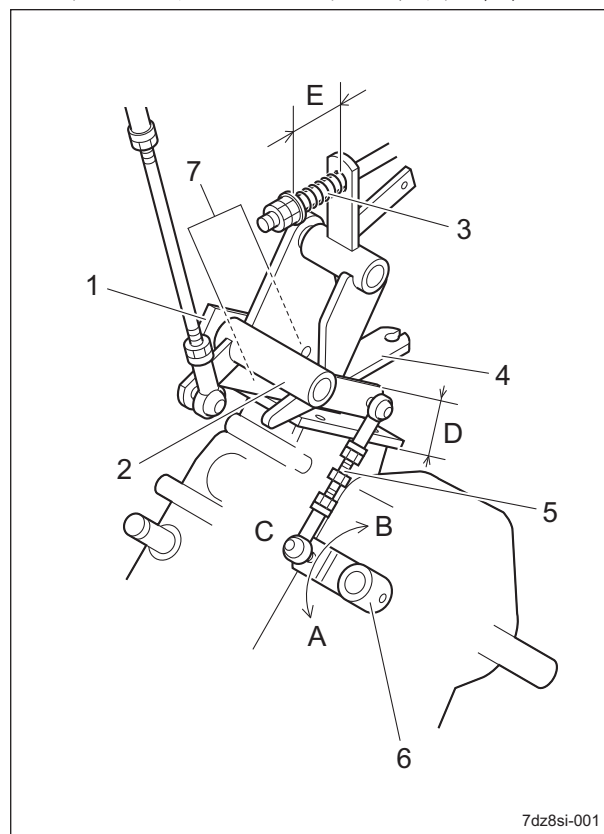
屋内でエンジンを始動させて調整を行う場合は、適切な換気装置を使用してください。

### 重要

操作レバーのストッパーボルトは、出荷時の状態で使用してください。  
調整不良の場合、操作時に各レバーに負荷がかかって機械が破損したり、走行速さの設定が狂ったりします。

1. 中立レバー取付板の2本のボルトとスプリングを緩めてください。
2. 走行中間レバーとレバー取付金が平行になるように締め付けてください。  
この位置が調整作業の基準となります。
3. スプリングのばねの長さが 45 mm (1.77 in) になるように調節してください。
4. 操作レバーロッド A の長さを調整して、トラニオンレバーの角度を調整してください。  
トラニオンレバーの位置は、以下のとおりです。
  - ・ 前進：下側
  - ・ 後進：上側

・ 中立：ミッションに対して直角の位置



7dz8si-001

操作レバーの中立位置の調整\_001

1	レバー取付金
2	走行中間レバー
3	スプリング
4	中立レバー取付板
5	操作レバーロッド A
6	トラニオンレバー
7	ボルト
A	前進
B	後進
C	中立
D	平行
E	45 mm (1.77 in)

5. エンジンを始動してください。
6. 駐車ブレーキを解除してください。

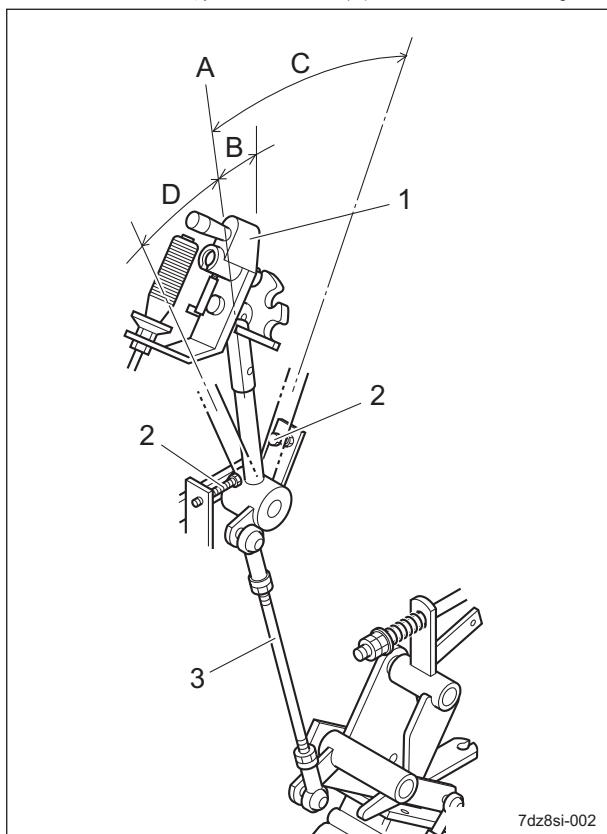
### ⚠ 注意

エンジンが回転中です。  
手などが巻き込まれるおそれがありますので、十分に注意して作業を行ってください。

7. 中立の状態を確認します。  
このとき、中立が保たれていないと機械が動きません。  
エンジン回転速度を低速から徐々に高速に動かして確認作業を行ってください。



8. エンジンを停止してください。
9. 中立が保たれていない場合は、作業 4. - 8. を繰り返して、中立位置を設定してください。
10. 操作レバーロッド B の長さを調整して、操作レバーの位置を操作パネルの「中立」位置（操作レバーマーク）を基準に合せてください。
11. 操作レバーを前進側へいっぱいに傾け、トラクションレバーが全開になるのと同時にストッパーボルトが効くことを確認してください。



操作レバーの中立位置の調整\_002

1	操作レバー
2	ストッパーボルト
3	操作レバーロッド B
A	中立位置
B	5°
C	前進位置 (約 28°)
D	後進位置 (約 16°)

12. ストッパーボルトの調整が必要な場合は、以下の要領で調整してください。

- [1] 中立位置：  
角度ゲージなどを用いて操作レバーの中立位置を後傾 5°（操作レバーマークの「中立」位置）に合せてください。

- [2] 前進位置：  
前進位置は、手順 11. の要領でストッパーボルトの位置を調整してください。  
中立位置より前傾約 28° の位置になれば正常です。

- [3] 後進位置：  
後進位置は、操作レバーが中立位置より約 16° の位置に合せてください。

- [4] 調整後は、各部のボルト、ナットを確実に締め付けてください。

13. 作業 10. - 12. を繰り返して、調整をしてください。

# メンテナンス

## 冷却水の交換

### ▲ 注意

エンジン運転中および停止直後のラジエーター、冷却水には絶対に触れないでください。高温のため火傷をするおそれがあります。

### ▲ 注意

交換はエンジンが十分冷えてから、行ってください。

### ▲ 注意

ラジエーターキャップは、加圧式です。エンジンが過熱した状態でラジエーターキャップを取り外すと高温の蒸気が噴き出し、火傷をするおそれがあります。水温および、圧力が下がってからキャップを厚手の布などを当て、徐々に開けてください。

### 重要

冷却水を交換する場合は、冷却水を容器で受け、地域の法律に従って適切に処分してください。

### 重要

冷却水を交換する場合は、必ずきれいな水と不凍液（ロングライフクーラント）を混合し、ラジエーターとリザーブタンクに注入してください。

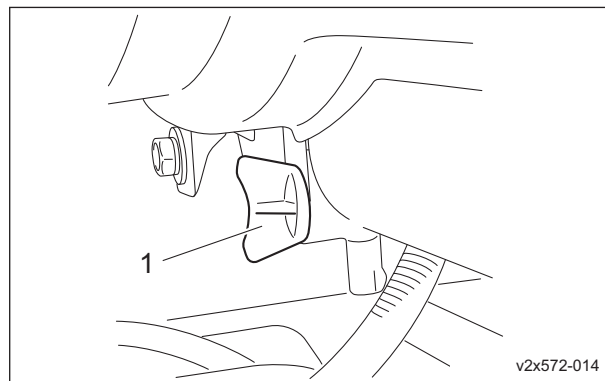
### 重要

ラジエーターキャップはしっかり閉めてください。キャップが緩んでいたり、不適切に取り付けられていると水が漏れてエンジンがオーバーヒートにより損傷します。

不凍液ときれいな水を混合する場合、不凍液の混合比は以下の「ロングライフクーラント（LLC）濃度と凍結温度の関係」を参考にしてください。ロングライフクーラント（LLC）濃度と凍結温度の関係

凍結温度	LLC 濃度（容量%）
-10 °C（14 °F）まで	20 %
-15 °C（5 °F）まで	30 %
-20 °C（-4 °F）まで	35 %
-25 °C（-13 °F）まで	40 %

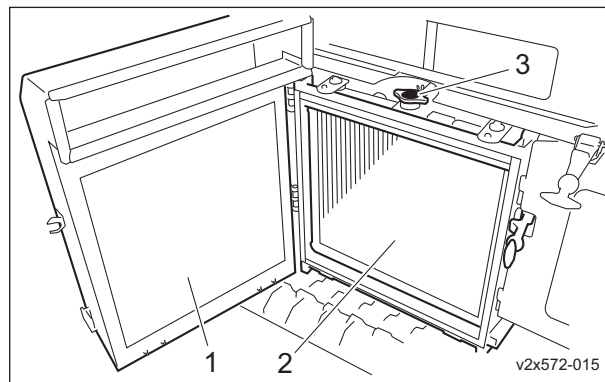
1. エンジンを停止し、ラジエーターを冷却してください。
2. カバーを開けてください。
3. シュノーケルを開けてください。
4. 前部カバーを開けてください。
5. 以下の要領で冷却水を排出します。
  - [1] 冷却水を受ける容器を置いてください。
  - [2] ラジエーターの排出プラグを取り外してください。



冷却水の交換\_001

1	ラジエーター排出プラグ
---	-------------

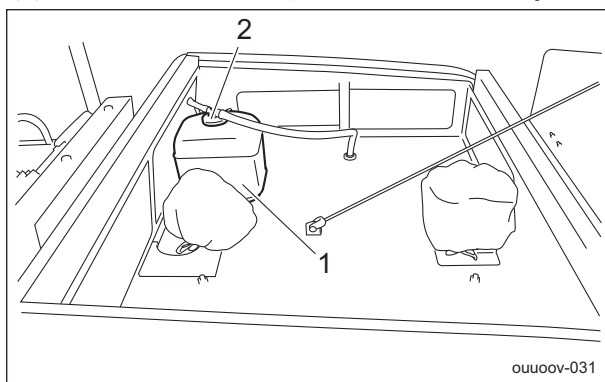
- [3] ラジエーターキャップを取り外し、冷却水を排出してください。



冷却水の交換\_002

1	シュノーケル
2	ラジエーター
3	ラジエーターキャップ

[4] リザーブタンクを取り外してください。



冷却水の交換\_003

1	リザーブタンク
2	リザーブタンクキャップ

- [5] リザーブタンクのキャップを開け、冷却水を排出してください。
- リザーブタンクを取り付けてください。
  - きれいな水でゴミやさびが出なくなるまで、ラジエーターを洗浄してください。
  - ラジエーター内の水をすべて排出してください。
  - 以下の要領で冷却水を満たします。  
冷却水容量は、リザーブタンクを含み、6.0 dm<sup>3</sup> (6.0 L) です。
  - 排出プラグを取り付けてください。
  - ラジエーターキャップの口元まできれいな水と不凍液をラジエーターに入れてください。
  - ラジエーターキャップを閉めてください。
  - リザーブタンクの「FULL」まできれいな水と不凍液を入れてください。
  - リザーブタンクのキャップを閉めてください。
  - エンジンを始動し、数分間運転して空気抜きをしてください。
  - エンジンを停止し、ラジエーターを冷却してください。
  - リザーブタンクの冷却水が「FULL」と「LOW」の間にあることを確認し、必要があれば補給してください。
  - 前部カバーを閉めてください。
  - シュノーケルを閉めてください。
  - カバーを閉めてください。

## 油圧作動油の交換

### ⚠ 注意

熱いオイルが皮膚に付くと火傷をするおそれがありますので、十分注意してください。

### 重要

作動油を交換する場合は、作動油を容器で受け、地域の法律に従って適切に処分してください。

### 重要

作動油が乳化、または透明度が少しでも悪くなった場合は、直ちに交換してください。

### 重要

作動油は、シェルテラス S2M46（相当品）を使用してください。  
相当品を使用する場合は油圧作動油性能表を参考にして、指定された油圧作動油の数値よりも性能の良いものをご使用ください。  
特に動粘度と粘度指数については、指定数値を満たさない油圧作動油を使用した場合は、油圧回路が故障します。

参考：

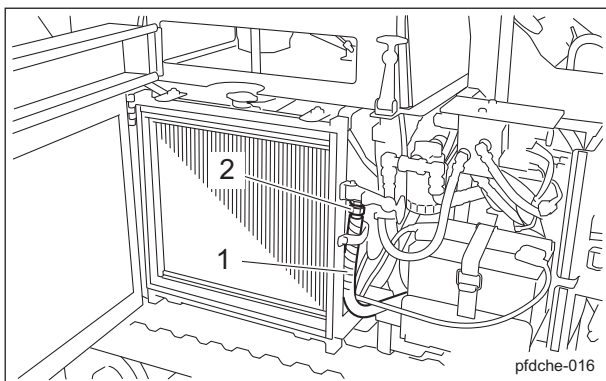
油圧作動油性能表

指定油圧作動油		シェルテラス S2M46
ISO 粘度グレード		ISO VG46
密度	15 °C (59 °F)	0.873 g/cm <sup>3</sup> (0.0315 lb/in <sup>3</sup> )
API 度		30.6
引火点 (開放式)		230 °C (446 °F)
流動点		-30 °C (-22 °F)
動粘度	40 °C (104 °F)	46 mm <sup>2</sup> /s (46 cSt)
	100 °C (212 °F)	7 mm <sup>2</sup> /s (7 cSt)
粘度指数		109

- 以下の要領で、古い作動油を抜き取ってください。
  - エンジンを始動し、作動油を温めてください。
  - 水平な場所で、モアユニットを下げ、エンジンを停止してください。
  - カバーを開けてください。
  - 左サイドカバーを開けてください。
  - ドレンホースを引き出してください。

# メンテナンス

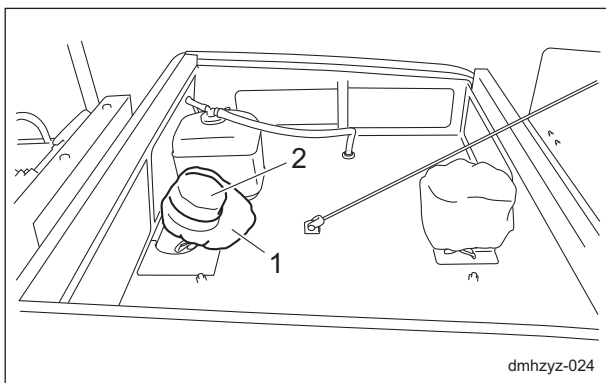
- [6] ドレンホースのドレンプラグを外し、古い作動油を容器に抜き取ってください。
- [7] ドレンプラグをドレンホースに再び取り付けてください。
- [8] ドレンホースを収納してください。
- [9] 左サイドカバーを閉めてください。



油圧作動油の交換\_001

1	ドレンホース
2	ドレンプラグ

2. エアークリーナーカバーを取り外してください。
3. タンクキャップを開け、注入口から新しい作動油を油面が油圧タンクの油量ゲージの中心になるまで入れてください。  
油圧タンク容量は、約 11.0 dm<sup>3</sup> (11.0 L) です。



油圧作動油の交換\_002

1	エアークリーナーカバー
2	タンクキャップ

4. タンクキャップを確実に閉めてください。
5. エンジンを始動し、モアユニットの上げ下ろしと前後進を数度繰り返してください。
6. 水平な場所でモアユニットを下げた状態にしてください。
7. 油面が油量ゲージの中心にあるか確認し、必要があれば補給してください。
8. 機体の下を確認し、作動油漏れが無いことを確認してください。

9. エアークリーナーカバーを取り付けてください。
10. カバーを閉めてください。

## 油圧オイルフィルターの交換

### 油圧オイルラインフィルターの交換

#### 注意

熱いオイルが皮膚に付くと火傷をするおそれがありますので、十分注意してください。

#### 重要

油圧オイルフィルターを交換する場合は、作動油を容器で受け、地域の法律に従って適切に処分してください。

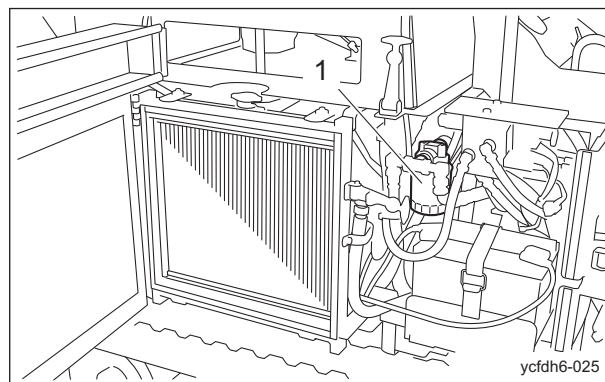
#### 重要

作動油が乳化、または透明度が少しでも悪くなった場合は、直ちに交換してください。

#### 重要

作動油は、シェルテラス S2M46（相当品）を使用してください。

1. 機械を平らな場所に移動させ、エンジンを停止してください。
2. 古いフィルターカートリッジを取り外してください。



油圧オイルラインフィルターの交換\_001

1	油圧オイルフィルター
---	------------

3. 新しいフィルターカートリッジのパッキンに作動油を薄く塗布し、取り付けてください。
4. パッキンが取り付け面に当たるまでフィルターカートリッジを手でねじ込んでください。そこからさらに 1/2 回転締め付けてください。
5. 油圧作動油を規定量まで補給してください。「油圧作動油の補給」(Page 4-5)

6. エンジンを始動し、10 - 20 分後に停止してください。
7. フィルターカートリッジのシール面から油漏れが無いことを確認してください。
8. 油圧作動油の油量を確認してください。  
少ない場合は、油圧作動油を規定油面まで補給してください。
9. 機械の下を確認し、油漏れが無いことを確認してください。

### 油圧サクションフィルターの交換

#### ▲ 注意

熱いオイルが皮膚に付くと火傷をするおそれがありますので、十分注意してください。

#### 重要

油圧オイルフィルターを交換する場合は、作動油を容器で受け、地域の法律に従って適切に処分してください。

#### 重要

作動油が乳化、または透明度が少しでも悪くなった場合は、直ちに交換してください。

#### 重要

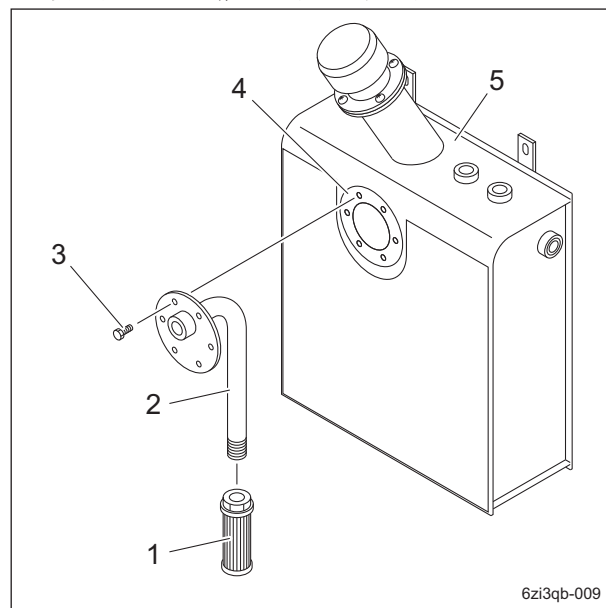
作動油は、シェルテラス S2M46（相当品）を使用してください。

#### 重要

吸入口パッキンは、新品に交換してください。

1. 水平な場所で、モアユニットを下げ、エンジンを停止してください。
2. ボルトを取り外し、吸入用ホース継ぎ金具を取り外してください。
3. 古いサクションフィルターと吸入口パッキンを取り外してください。
4. 油圧タンクの古い液状ガスケットをきれいに取り除いてください。
5. 吸入用ホース継ぎ金具の吸入口パッキンと古い液状ガスケットをきれいに取り除いてください。
6. 吸入用ホース継ぎ金具をきれいに洗浄してください。
7. 新しい吸入口パッキンに液状ガスケットを塗布して、吸入用ホース継ぎ金具に取り付けてください。

8. 新しいサクションフィルターを吸入用ホース継ぎ金具に取り付けてください。
9. 吸入用ホース継ぎ金具を取り付けてください。



油圧サクションフィルターの交換\_001

1	サクションフィルター
2	吸入用ホース継ぎ金具
3	ボルト
4	吸入口パッキン
5	油圧タンク

10. 油圧作動油を規定量まで補給してください。  
「油圧作動油の補給」(Page 4-5)
11. エンジンを始動し、作動油が温まった後、エンジンを停止してください。
12. 機体の下を確認し、作動油漏れが無いことを確認してください。

### エアクリーナーの交換

エアクリーナーエレメントが汚れていると、エンジン不調の原因となります。エンジンの寿命を延ばすために適切な時期に交換をするように心掛けてください。

1. エアクリーナーエレメントの交換時期は、以下のとおりです。

- [1] エアクリーナーエレメントは、メンテナンススケジュールに従って交換してください。
- [2] 汚れの多い場合は、規定時間に達していなくても交換してください。

2. エアクリーナーエレメントの交換は、エアクリーナーの清掃と同様の手順で行ってください。

「エアクリーナーの清掃」(Page 4-6)

# メンテナンス

## エンジンオイルの交換

### 注意

熱いオイルが皮膚に付くと火傷をするおそれがありますので、十分注意してください。

### 重要

エンジンオイルを交換する場合は、エンジンオイルを容器で受け、地域の法律に従って適切に処分してください。

### 重要

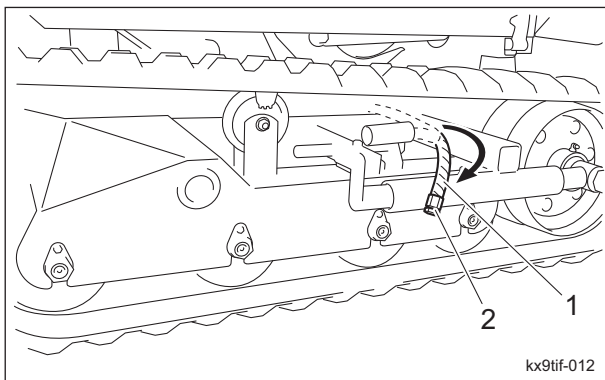
エンジンオイルは、API サービス分類の CF 級以上で、使用環境（気温）に合わせた SAE 粘度のオイルを使用してください。

### 重要

オイルレベルゲージとオイルフィルターキャップは、確実にねじ込んでください。

エンジンオイルが汚れていたり、埃の多い環境で運転した場合や、エンジンを高負荷あるいは高温で運転した場合は、オイル交換の回数を増やしてください。

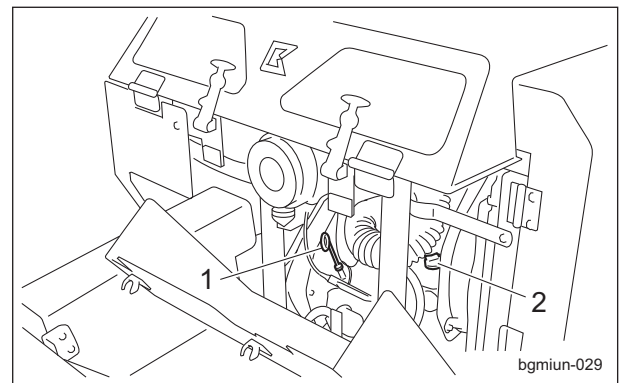
- 以下の要領で、古いエンジンオイルを抜き取ってください。
  - エンジンを始動し、エンジンオイルを温めてください。
  - 水平な場所で、エンジンを停止してください。
  - エンジンオイルドレンホースを引き出してください。
  - エンジンオイルドレンホースのドレンプラグを外し、古いエンジンオイルを容器に抜き取ってください。



エンジンオイルの交換\_001

1	エンジンオイルドレンホース
2	ドレンプラグ

- ドレンプラグを再び取り付けてください。
- エンジンオイルドレンホースを収納してください。
- 前部カバーを開けてください。
- オイルフィルターより、新しいエンジンオイルの油面がオイルレベルゲージの上限と下限の間になるまで入れてください。  
エンジンオイル量は、約 5.1 dm<sup>3</sup> (5.1 L) です。
- オイルフィルターキャップを確実にねじ込んでください。



エンジンオイルの交換\_002

1	オイルレベルゲージ
2	オイルフィルターキャップ

- 補給したエンジンオイルは、オイルパンに下がるまである程度時間を要します。  
補給してから 10 - 20 分後にオイルの量を再点検してください。
- 機体の下を確認し、油漏れが無いことを確認してください。
- 前部カバーを閉めてください。

## エンジンオイルフィルターの交換

### ⚠ 注意

熱いオイルが皮膚に付くと火傷をするおそれがありますので、十分注意してください。

### 重要

エンジンオイルフィルターを交換する場合は、エンジンオイルを容器で受け、地域の法律に従って適切に処分してください。

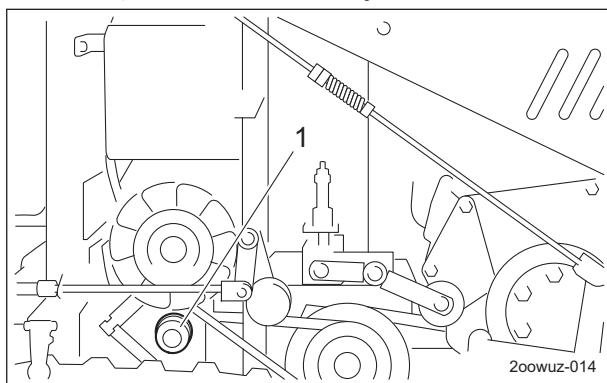
### 重要

エンジンオイルは、API サービス分類の CF 級以上で、使用環境（気温）に合わせた SAE 粘度のオイルを使用してください。

### 重要

オイルレベルゲージとオイルフィルターキャップは、確実にねじ込んでください。

- 古いフィルターカートリッジをフィルターレンチで取り外してください。



エンジンオイルフィルターの交換\_001

1	フィルターカートリッジ
---	-------------

- 新しいフィルターカートリッジのパッキンにエンジンオイルを薄く塗布してください。
- フィルターカートリッジを手でねじ込み、シール面にパッキンが接触してから、フィルターレンチを使用せず手でしっかり締め付けてください。
- エンジンオイルを規定量まで補給してください。  
「エンジンオイルの補給」(Page 4-10)
- エンジンを始動し、10 - 20 分後に停止してください。
- フィルターカートリッジのシール面から油漏れが無いことを確認してください。

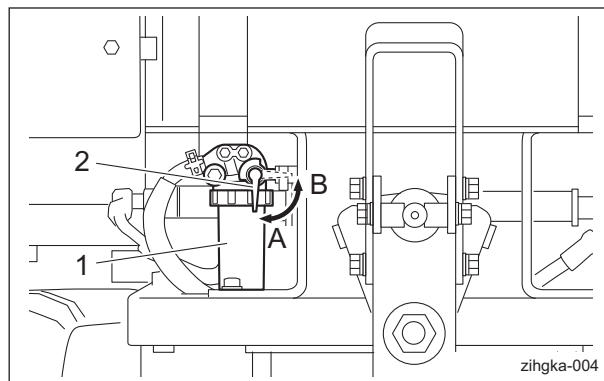
- エンジンオイルの油量を確認してください。  
少ない場合は、エンジンオイルを規定油面まで補給してください。

## 燃料フィルターエレメントの交換

燃料フィルターは、埃やゴミがたまると燃料の流れが悪くなります。

適切な時期に交換するように心掛けてください。

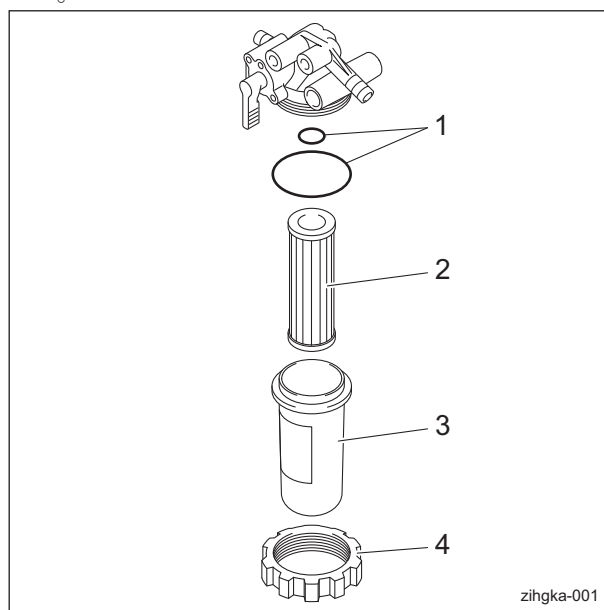
- 燃料フィルターの燃料コックを閉じてください。



燃料フィルターエレメントの交換\_001

1	燃料フィルター
2	燃料コック
A	ON (開く)
B	OFF (閉じる)

- リングネジを外し、カップを取り外してください。



燃料フィルターエレメントの交換\_002

1	Oリング
2	エレメント
3	カップ
4	リングネジ

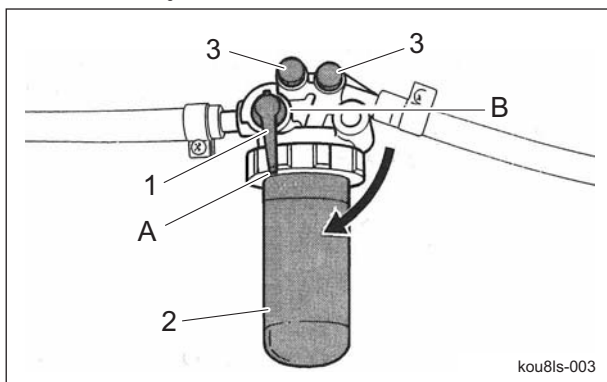
# メンテナンス

3. フィルターカップ内部を軽油で洗浄してください。

## 重要

取り付けるときは、チリや埃が付着しないように注意してください。  
燃料内にチリや埃などが混入すると、燃料噴射ポンプや噴射ノズルが磨耗します。

4. 新しい燃料フィルターエレメントを取り付け、元のように正しく組み付けてください。
5. 燃料タンクに燃料を満たし、燃料コックを開いてください。



燃料フィルターエレメントの交換\_003

1	燃料コック
2	燃料フィルター
3	空気抜きプラグ
A	ON (開く)
B	OFF (閉じる)

参考：

自動エア抜き付のため、空気抜き不要です。

## ミッションオイルの交換

### 注意

熱いオイルが皮膚に付くと火傷をするおそれがありますので、十分注意してください。

### 重要

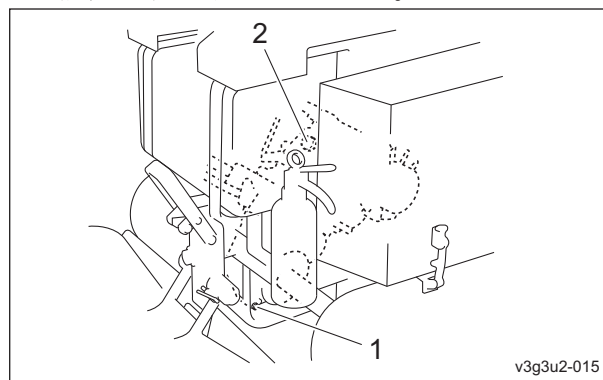
ミッションオイルを交換する場合は、ミッションオイルを容器で受け、地域の法律に従って適切に処分してください。

### 重要

ミッションオイルは、自動車用ギヤオイルで、SAE 粘度分類の 90 番を使用してください。

ミッションオイルは、メンテナンススケジュールに従って交換してください。

1. 機械を平らな場所に移動させ、エンジンを止めてください。
2. ミッションオイルが温まっている間に排油栓を取り外し、ミッションオイルを容器に抜き取ってください。
3. 排油栓に新しいシールテープを巻き直し、ミッションに再び取り付けてください。
4. 注油栓を取り外してください。



ミッションオイルの交換\_001

1	排油栓
2	注油栓

5. 注油口より、新しいミッションオイルを入れてください。  
ミッションオイル量は、 $3.2 \text{ dm}^3$  (3.2 L) です。
6. 注油口より、ミッションオイルが既定量まで入っていることを確認してください。
7. 注油栓を取り付けてください。
8. 機体の下を確認し、油漏れが無いことを確認してください。



## ヒューズの交換

**重要**

電気システムのメンテナンスを行う場合は、必ずバッテリーのマイナス配線を取り外してください。

**重要**

ヒューズが切れた場合は、電気回路内で短絡が生じている可能性があります。  
端子の接続不良、配線、端子の損傷、配線の組み間違いなど、原因を調べてください。

**重要**

ヒューズを交換するときは、ヒューズを取り付ける前にヒューズ取り付け部を圧縮空気で清掃してください。

## ヒューズボックス

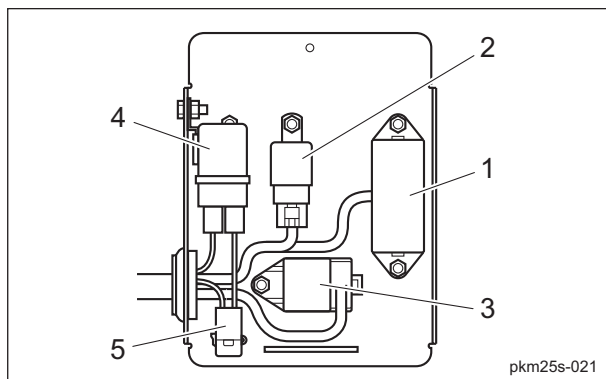
**重要**

電気システムのメンテナンスを行う場合は、必ずバッテリーのマイナス配線を取り外してください。

**重要**

ヒューズが切れた場合は、電気回路内で短絡が生じている可能性があります。  
端子の接続不良、配線、端子の損傷、配線の組み間違いなど、原因を調べてください。

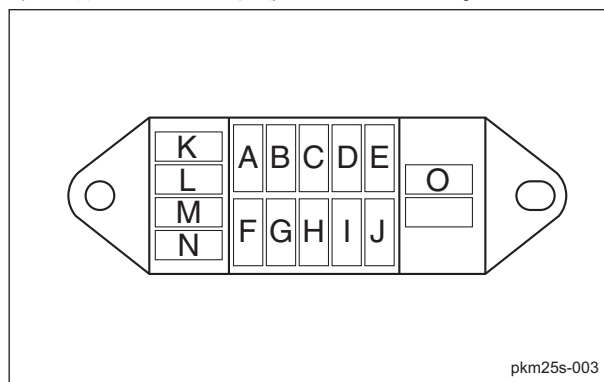
電装ケースにヒューズ、リレー、タイマーユニットが内蔵されています。  
ヒューズボックス内にスペアヒューズ、交換工具が付属されています。



ヒューズボックス\_001

1	ヒューズボックス
2	リレーコンブ (グロー用)
3	タイマーユニット
4	パワーリレー
5	ミニヒューズ

ヒューズは、自動車用ミニヒューズです。  
規定容量のものと交換してください。



pkm25s-003

ヒューズボックス\_002

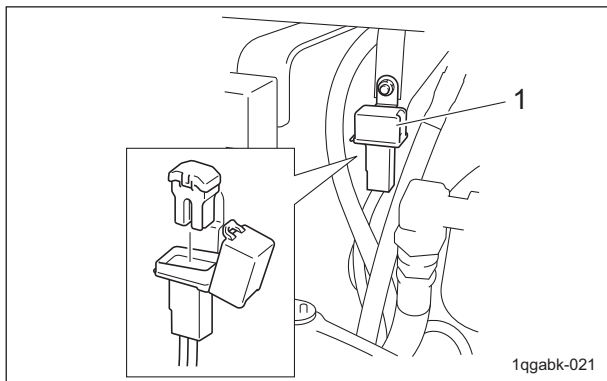
A	5 A	タイマー
B	5 A	グローランプ
C	5 A	燃料ポンプ
D	5 A	計器
E	15 A	操作スイッチ
F	-	-
G	5 A	タイマー
H	5 A	オルタネーター
I	5 A	停止ソレノイド
J	5 A	スターターリレー
K	5 A	スペア
L	5 A	
M	15 A	
N		
O		ヒューズ抜き用具

# メンテナンス

---

## ヒューズブルリンク

ヒューズブルリンクのヒューズ容量は、50 Aです。



ヒューズブルリンク\_001

1	ヒューズブルリンク (50 A)
---	------------------

**BARONESS**<sup>®</sup>  
Quality on Demand



株式会社 共 栄 社  
〒442-8530 TEL (0533) 84-1221  
愛知県豊川市美幸町1-26 FAX (0533) 84-1220