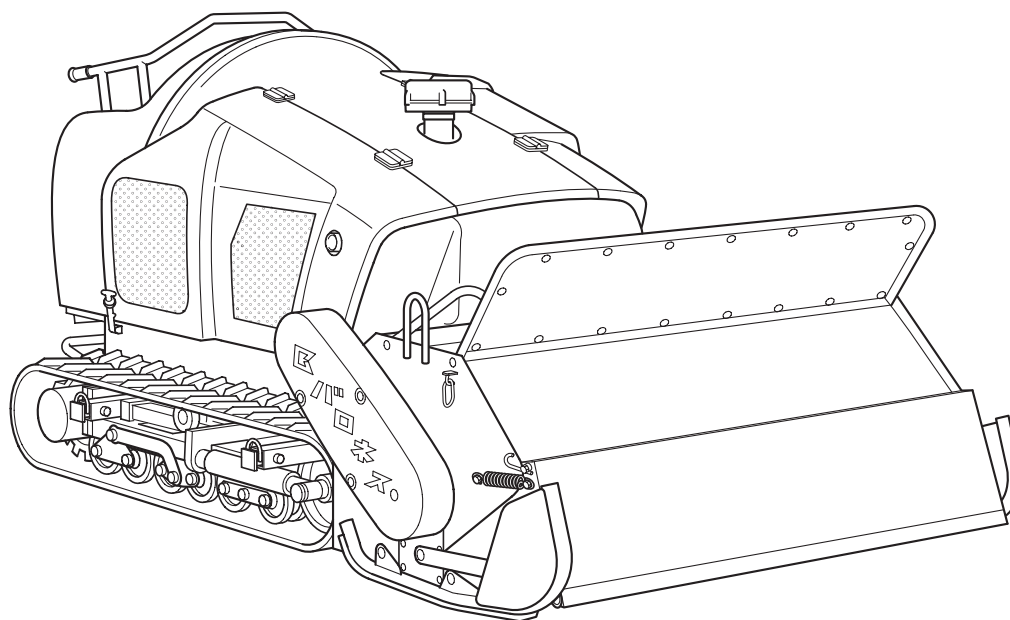


HM1560K

ハンマーナイフモア

取扱説明書



“必読”機械の使用前には必ず本書およびエンジンの取扱説明書をお読みください。

BARONESS®
Quality on Demand

Serial No.20124-

Ver.2.0

目 次

ごあいさつ.....	4	4. 警告ラベルと指示ラベル.....	13
はじめに.....	4	4-1. 警告ラベルと指示ラベルについて.....	13
危険警告記号の説明.....	4	4-2. 警告ラベル・指示ラベル貼付位置と説明.....	13
使用上の注意.....	5	取り扱い説明.....	15
使用目的.....	5	5. 点検.....	15
安全.....	5	5-1. ナイフ軸 Assy の点検.....	15
安全上の注意事項.....	6	5-2. カバーの点検.....	16
トレーニング.....	6	5-3. ラジエーターの点検.....	16
運転の前に.....	6	5-4. ラジエーターの清掃.....	16
運転操作.....	7	5-5. 冷却水の点検.....	17
保守と保管.....	8	5-6. 冷却水の補給.....	17
廃棄.....	9	5-7. 油圧作動油の点検.....	18
リサイクルおよび廃棄処分.....	9	5-8. 油圧作動油の補給.....	18
リサイクルについて.....	9	5-9. エアクリーナーの点検.....	19
廃棄処分について.....	9	5-10. エアクリーナーの清掃.....	19
製品概要.....	9	5-11. バッテリーの点検.....	20
1. 仕様.....	9	5-12. バッテリー液の補給.....	20
1-1. 仕様表.....	9	5-13. クローラーの点検.....	21
1-2. 音圧レベル.....	10	5-14. 駐車ブレーキの点検.....	21
音圧.....	10	5-15. クラッチの点検.....	21
1-3. 音響レベル.....	10	5-16. ベルトの点検.....	21
音響.....	10	5-17. ワイヤの点検.....	21
1-4. 振動レベル.....	10	5-18. ステップの点検.....	21
腕および手.....	10	5-19. 緊急スイッチの点検.....	21
全身.....	10	5-20. エンジン周りの点検.....	22
2. 各部の名称.....	11	5-21. エンジンオイルの点検.....	22
3. 規制ラベル.....	12	5-22. エンジンオイルの補給.....	22
3-1. 規制ラベル貼付位置.....	12	5-23. 燃料の点検.....	23
3-2. 規制ラベルの説明.....	12	5-24. 燃料の給油.....	23
機番プレート.....	12	5-25. 燃料フィルターの点検.....	23

5-26. ウォーターセパレーターの点検	23	10. 移動	38
5-27. ウォーターセパレーターの排水	24	10-1. 走行操作	38
5-28. ウォーターセパレーターの清掃	25	10-2. つり上げ方法	39
5-29. 各部油漏れの点検	25	11. 刈り込み	40
6. 締め付けトルク	26	11-1. 傾斜地作業について	40
6-1. 標準締め付けトルク	26	11-2. 急傾斜地作業について	40
6-2. 機種別締め付けトルク	27	11-3. 刈り込み操作	40
7. 使用前の調整	28	12. 運搬	41
7-1. 刈高の調整	28	運搬方法	41
8. エンジン始動・停止	28	13. 長期保管	42
8-1. エンジン始動手順	28	メンテナンス	42
8-2. エンジン停止手順	29	14. メンテナンス上の注意	42
8-3. 警報装置について	29	15. メンテナンススケジュール	43
9. 操作方法	30	16. ジャッキアップ	44
9-1. 機械操作上の注意	30	16-1. ジャッキアップについて	44
9-2. 機械を離れるときの注意	30	16-2. ジャッキアップポイント	44
9-3. 操作ラベルの貼付位置と説明	31	17. グリースアップ	45
9-4. ナイフクラッチレバー	32	17-1. グリースアップについて	45
9-5. 走行レバー	32	17-2. グリースアップ位置	45
9-6. 刈高調整スイッチ	33	18. 注油	47
9-7. スロットルレバー	33	18-1. 注油について	47
9-8. 駐車ブレーキレバー	33	18-2. 注油位置	47
9-9. ステップ制御切り替えスイッチ	34	19. メンテナンスの方法	47
9-10. ステップ制御手動スイッチ	34	モアユニットの清掃	47
9-11. ステップ	34	19-1. ナイフの反転	47
ステップの折り畳み	35	19-2. ナイフの交換	48
9-12. 油圧シリンダー単複切り替えスイッチ	35	ナイフの取り外し	49
9-13. 緊急スイッチ	36	ナイフの取り付け	50
9-14. 防護カバー	36	19-3. ナイフ軸 Assy のバランス取り	50
9-15. 飛散防止チェーン	37	19-4. モアユニットの脱着	51
9-16. サイドカバー	37	モアユニットの取り外し	51
9-17. 計器	38	モアユニットの取り付け	51
タコメーター・アワーメーター	38	19-5 クローラーの脱着	52
水温計	38	クローラーの張り調整	52

クローラーの取り外し	52
クローラーの取り付け	53
19-6. ベルトの張り調整	53
ベルト取り付け位置	54
ナイフ駆動ベルト	55
油圧ポンプ駆動ベルト	55
ファンベルト	55
19-7. ピストンポンプの中立位置の調整	55
19-8. 走行レバーの中立位置の調整	56
19-9. 冷却水の交換	57
19-10. 油圧作動油の交換	59
19-11. 油圧オイルフィルターの交換	60
油圧オイルラインフィルターの交換	60
19-12. 走行モーターのギヤオイルの交換	60
19-13. エアクリーナーの交換	61
19-14. エンジンオイルの交換	61
19-15. エンジンオイルフィルターの交換	62
19-16. 燃料フィルターの交換	63
19-17. ヒューズの交換	63
20. 配線図	64
21. 油圧回路図	65
21-1. バルブモジュール	66
22. トラブルシューティング	67
22-1. エンジンのトラブル	67
22-2. 走行系のトラブル	69
22-3. モアユニットのトラブル	70
22-4. オーバーヒート	72
22-5. ステップのトラブル	72
23. 点検表	73

ごあいさつ

このたびは、パ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。

はじめに

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。

整備を行う場合は専門知識のある要員によって作業を行ってください。

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弊社代理店、販売店または、弊社にお問い合わせください。

お問い合わせの際には、必ずこの製品の型式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下さい。

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。

	危険警告記号
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。	
 危険	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。
 警告	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。
 注意	その警告に従わなかった場合、ケガを負うおそれのある、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。
重要	製品の構造などの注意点を示しています。

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

使用目的

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。

安全

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、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。

機械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、整備士が日本語を読めない場合には、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
 - 不適当な機種選定
 - 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操作させないでください。
地域によっては機械のオペレータ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の安全に責任があり、オーナーやオペレーターの注意によって事故を防止することができます。
6. 人身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ものであることを忘れないでください。
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。

運転の前に

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危険があります。
また、裸足やサンダルで機械を運転しないでください。
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したりしない。
- 〔3〕 給油は必ず屋外で行い、給油中は火気厳禁とする。
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作業を行わないでください。
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、損傷したナイフとボルトはセットで交換してください。

運転操作

1. 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。
2. 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。
3. エンジンを始動する前に作業部への駆動をすべて遮断し、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. (傾斜地においては) できるだけ、濡れた草地での運転を避けてください。
5. 「安全な斜面」はありません。
草の生えたの斜面での作業には特に注意が必要です。
転倒を防ぐために
〔1〕 斜面では急停止、急発進しない。
〔2〕 斜面の走行や旋回は低速で行う。
〔3〕 凸凹や穴、隠れた障害物が無いかに常に注意する。
〔4〕 斜面を横切りながらの作業は、そのような作業のために設計された機械以外では絶対に行わない。
〔5〕 決められた角度以上の傾斜地または転倒やスリップの危険がある場所では、絶対に作業を行わない。
6. ガードが破損したり、正しく取り付けられていない状態のまま運転しないでください。
7. 防護カバーを上げたまま、または取り外したり、改造して運転しないでください。
8. 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速度で運転すると、人身事故を起こす危険が増大します。
9. 運転位置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〕 作業部の動力を遮断し、作業部を下げる。
〔3〕 走行シフトをニュートラルにして、駐車ブレーキをかける。
〔4〕 エンジンを停止し、キーを抜き取る。
10. 以下のような状況になった場合には、エンジンを停止し、キーを抜き取る。
〔1〕 燃料を給油するとき。
〔2〕 刈高を調整するとき。
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。

11. 作業部や回転部に手足を近づけないでください。
12. 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。
13. オペレーター以外の人を乗せないでください。
14. 周囲に人がいるとき、特に子供やペットがいるときは、絶対に作業を行わないでください。
15. 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。
16. 草地以外の場所では、刃の回転を停止してください。
17. 移動走行中や作業を休んでいるときは、作業部への駆動を止めてください。
18. 作業機などを使用する場合、排出方向などに気をつけ、人に向けないようにしてください。
また作業中は機械に人を近づけないでください。
19. 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。
20. 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。
21. 機械を輸送する場合は、燃料コックは閉じてください。
22. 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。
23. わき見運転、手放し運転はしないでください。
24. 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。
燃料コックが付いている場合は、燃料コックを閉じてください。
25. 落雷のおそれがあるときは、作業を中断して機械から離れてください。

保守と保管

1. 修理・調整・清掃作業の前には、平らな場所で機械を停止し、作業部を下げ、駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止し、キーを抜き取ってください。
また、機械のすべての動きが完全に停止したことを確認し、作業を行ってください。
2. 機械から離れるときには必ずモアユニットを下げておいてください。
ただし、モア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。
3. 火災防止のため、エンジンやマフラー、バッテリー、燃料タンクの周囲、作業部の周囲、および駆動部に、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。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. 炎の近くに燃料を保管しないでください。
9. 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。
10. 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。
11. 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。
12. 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。
13. 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。
14. 油圧機器を取り外すなど、油圧系統の整備をする場合は、必ず減圧してから行ってください。
15. 油圧系統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。
16. 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。

17. 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。
18. 配線などが接触したり、被覆のはがれが無いように注意してください。
19. 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。
〔1〕 必ず手袋を着用してください。
〔2〕 悪くなったナイフは必ず交換してください。
〔3〕 絶対に曲げ伸ばしや溶接で修理しないでください。
20. 可動部に手足を近づけないでください。
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。
21. 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。
22. 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。
23. 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。
24. 燃料タンクの清掃が必要になった場合は、屋外で作業を行ってください。
25. エンジンクーラントを飲み込むと、健康に害を及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。

廃棄

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）

製品概要

1. 仕様

1-1. 仕様表

型式		HM1560K	
寸法	全長	291 cm	
	全幅	172 cm	
	全高	140 cm	
質量	機械 (燃料タンク空)	飛散防止 チェーン有	1,621 kg
	飛散防止チェーン Assy		13 kg
最小回転半径			200 cm
エンジン	型式	Kubota D1803-M-E3B	
	種類	立形水冷 4 サイクルディーゼルエンジン	
	総排気量	1,826 cm ³ (1.826 L)	
	最大出力	27.9 kW (37.9 PS) /2,700 rpm	
燃料タンク容量			軽油 33.0 dm ³ (33.0 L)
燃料消費率			258 ± 5 g/kW・h (定格出力時)
エンジンオイル容量			6.7 dm ³ (6.7 L)
冷却水容量			11.0 dm ³ (11.0 L)
油圧タンク容量			28.0 dm ³ (28.0 L)
ギヤオイル容量	走行モーター (1 個あたり)		0.35 dm ³ (0.35 L)
作業幅 (刈幅)			154 cm
作業範囲 (刈高)			3 - 30 cm ^{*1}
ナイフ			120 枚
駆動方式	走行	HST (無段変速) 方式	
	作業部	メカ方式	
速さ (HST)	前進	0 - 6.5 km/h	
	後進	0 - 4.5 km/h	
速さ (メカ)			－
能率			8,008 m ² /h (6.5 km/h x 刈幅 x 0.8)
使用最大傾斜角度			35 度
ゴムクローラーサイズ			30 x 7.2 cm (51P)
タイヤ空気圧			－
バッテリー			105D31R
スパークプラグ			－

※ 出荷時のエンジン最高回転速度は、2,900 rpm

*1：メンテナンスのため、モアユニットはより高く上げることができます。最も低いナイフの刃先と地面との間の距離は最大で 42 cm になります。

1-2. 音圧レベル

音圧

この機械は、国際規格 ISO 5395-1:2013 に則して同型機で測定した結果、オペレーターの耳の位置での連続聴感補正音圧レベルが 90 dB 相当であることが確認されています。

1-3. 音響レベル

音響

この機械は、国際規格 ISO 5395-1:2013 に則して同型機で測定した結果、音響レベルが 105 dB であることが確認されています。

1-4. 振動レベル

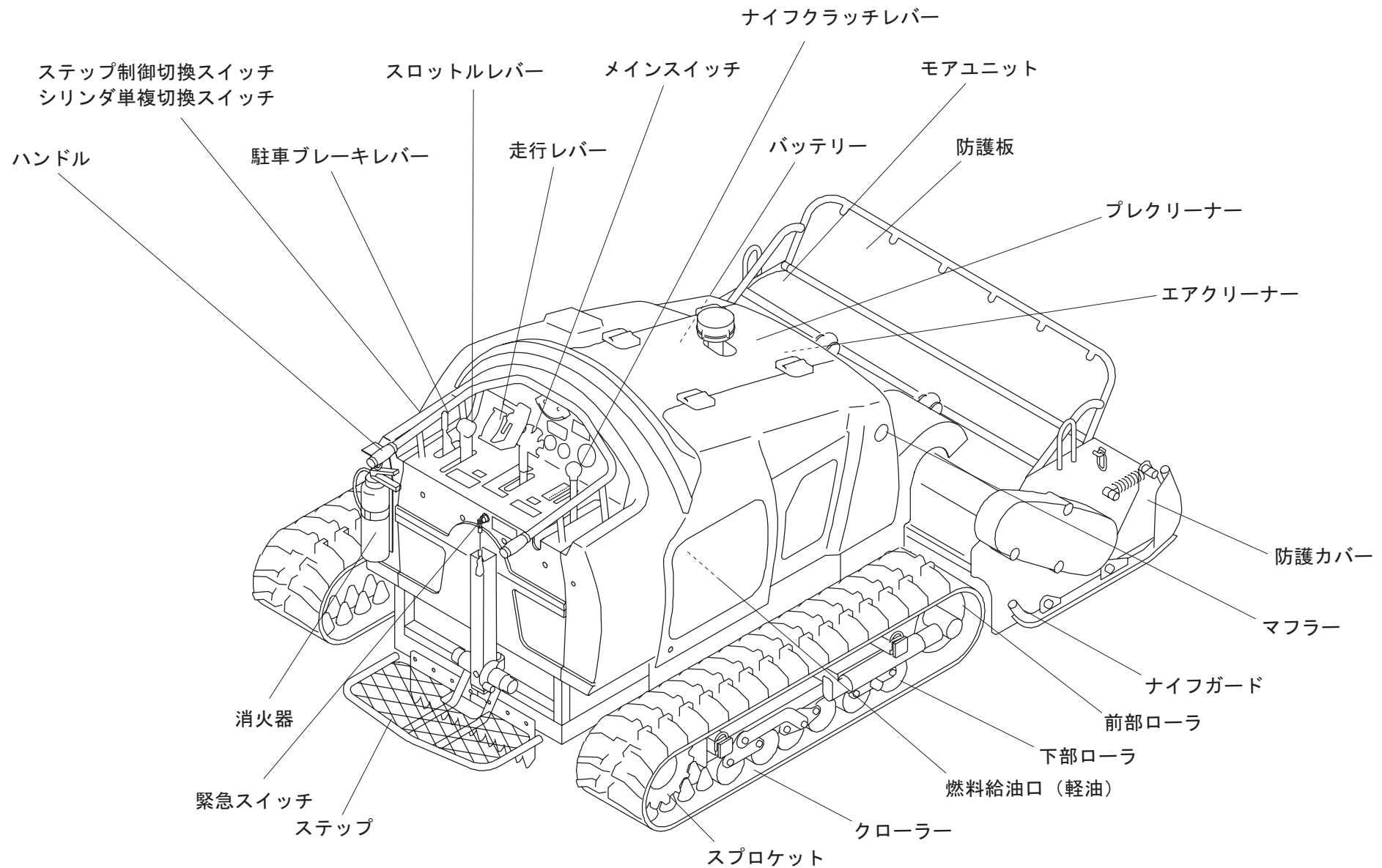
腕および手

この機械は、国際規格 ISO 5395-1:2013 に則して同型機で測定した結果、手・腕部の最大振動レベルが 5.75 m/s^2 であることが確認されています。

全身

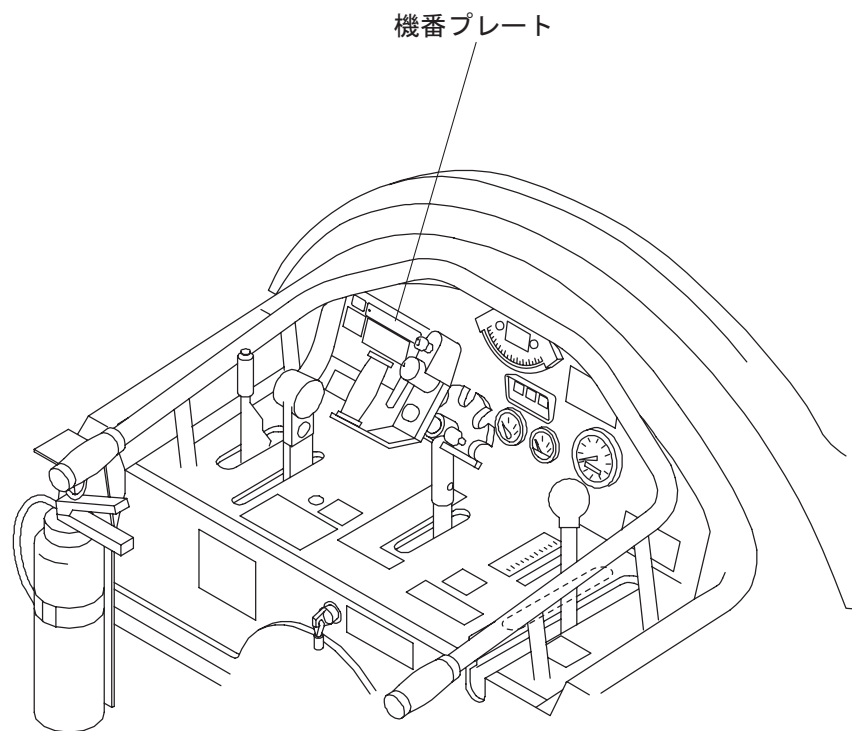
この機械は、国際規格 ISO 5395-1:2013 に則して同型機で測定した結果、胴体部の最大振動レベルが 1.52 m/s^2 であることが確認されています。

2. 各部の名称



3. 規制ラベル

3-1. 規制ラベル貼付位置



3-2. 規制ラベルの説明

機番プレート

機番プレートは、型式と機番が記載されています。

KYOEISHA CO.,LTD.					
○ Head Office 1-26 Miyuki-cho, Toyokawa,Aichi-pref. 442-8530 Japan.	<table border="1"><tr><td>model</td><td></td></tr><tr><td>serial No.</td><td></td></tr></table>	model		serial No.	
model					
serial No.					

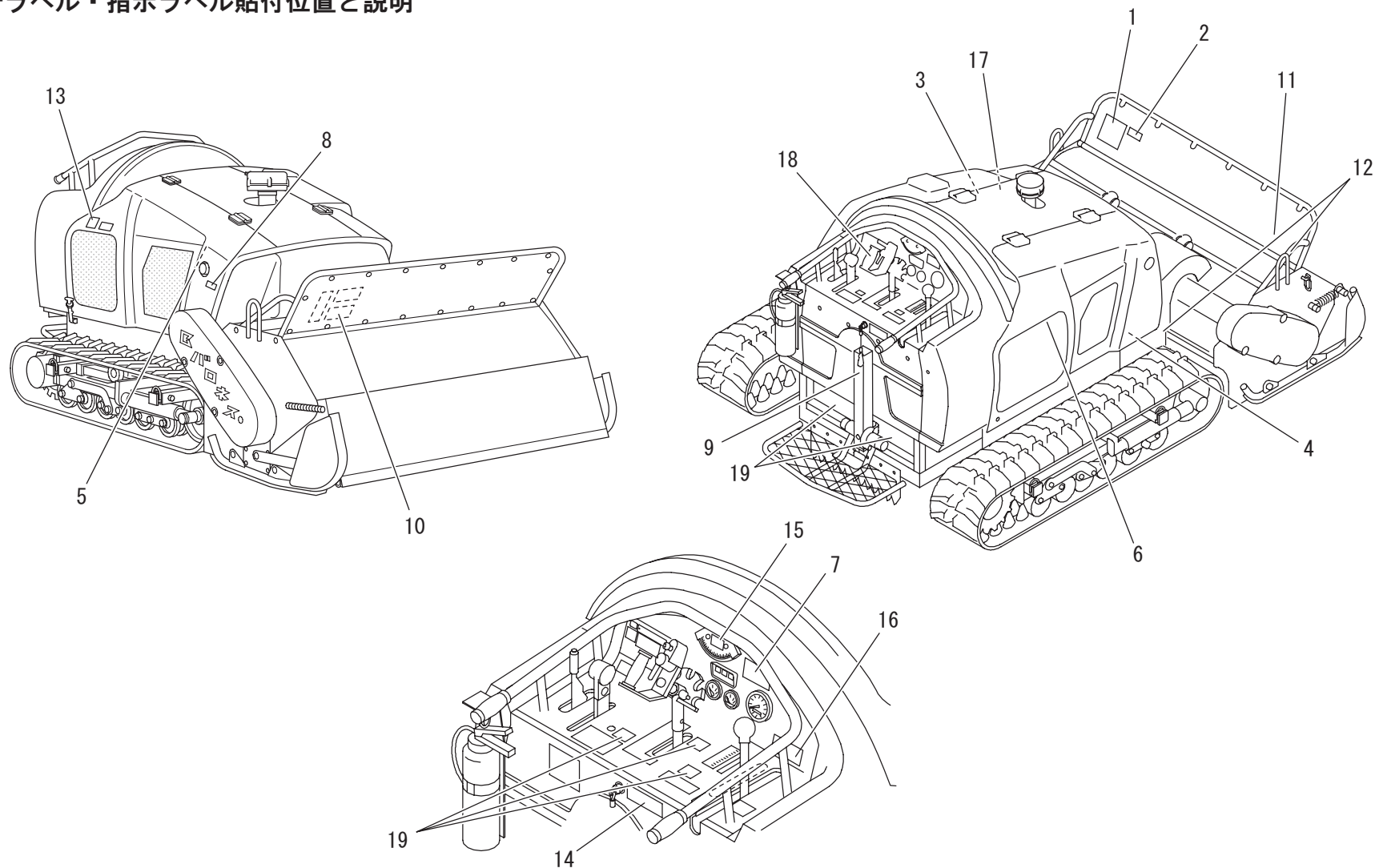
4. 警告ラベルと指示ラベル

4-1. 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。購入販売店または弊社に注文してください。

4-2. 警告ラベル・指示ラベル貼付位置と説明



1		K4205001570 ハンマーナイフ危険ラベル ▲注意 飛散物 - 人を機械から遠ざけてください。 ▲警告 足を切る - 機械から安全な距離を保つようにしてください。
2		K4205001600 切断注意ラベル ▲警告 手足を切る - 刃の回転を停止し、エンジンを停止しないとケガをするおそれがあります。
3		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。
4		K4205001530 回転物注意ラベル ▲警告 回転物注意 - エンジン回転中はベルトに手を近づけないでください。
5		K4205001540 高温部注意ラベル ▲注意 高温 - 火傷をするので、触らないでください。
6		K4205001550 火災注意ラベル ▲警告 火災注意 - 取扱説明書をお読みください。
7		K4205001560 取扱説明書熟読ラベル ▲警告 取扱説明書をお読みください。

8		K4205001950 排ガス注意ラベル ▲警告 排ガスに注意
9		K4205001520 ロープ掛け禁止ラベル ステップにロープをかけないでください。
10		K4209001090 オイル取扱指示ラベル 各指定オイルは取扱説明書をお読みください。
11		K4209001110 傾斜地作業指示ラベル 傾斜地作業 - 取扱説明書をお読みください。
12		K4209001040 吊り上げ時の指示ラベル 機械の吊り上げ - 取扱説明書をお読みください。
13		K4209001000 軽油給油口マーク 軽油を使用してください。
14		K4209001050 エンジン緊急停止装置ラベル 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。
15		K4209001150 角度計指示ラベル 使用傾斜角度については、取扱説明書をお読みください。

16		K4209001030 オーバーヒート警報ブザーラベル オーバーヒート時の対応 - 取扱説明書をお読みください。
17		K4209000980 油圧作動油マーク 取扱説明書をお読みください。
18		K4209001020 取扱説明書マーク 取扱説明書をお読みください。
19		K4209000380 グリースアップ50時間マーク 50時間ごとにグリースアップしてください。

取り扱い説明

5. 点検

機械の性能を引き出し、長くご使用いただくために、必ず点検をしてください。

5-1. ナイフ軸 Assy の点検



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。



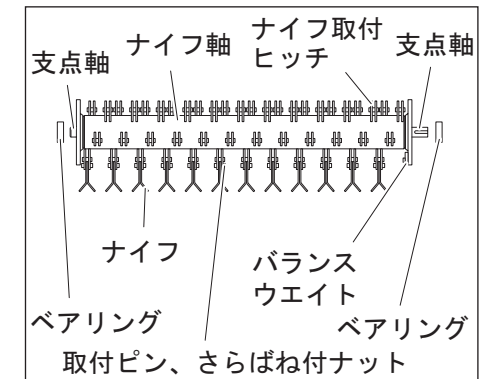
注意

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



5-2. 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。

- 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。
- 防護カバーなどに破損が無いか確認してください。
- 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。
- 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。

5-3. ラジエーターの点検

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

5-4. 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

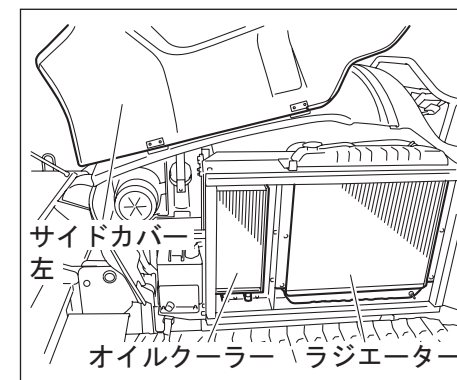
ラジエーターやオイルクーラーは、へらやドライバーなどの固いものや、高圧洗浄で清掃しないでください。

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. サイドカバー左を開けてください。



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. サイドカバー左を閉めてください。
5. ゴムキャッチを留めてください。

5-5. 冷却水の点検

▲注意

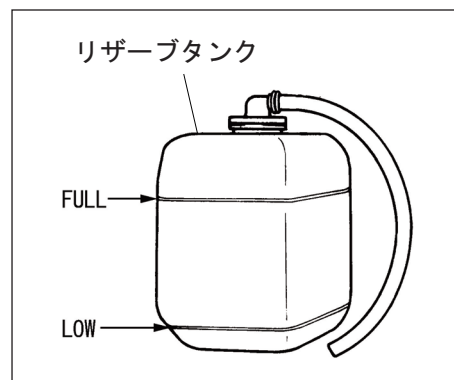
エンジン運転中および停止直後のラジエーター、冷却水には絶対に触れないでください。

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。

- 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。



5-6. 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

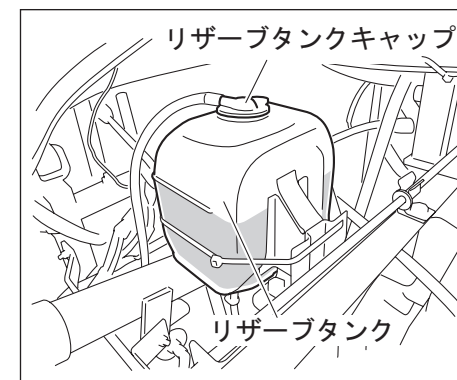
冷却水を補給する場合は、必ず水道水などのきれいな水を使用してください。

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過熱する可能性があります。

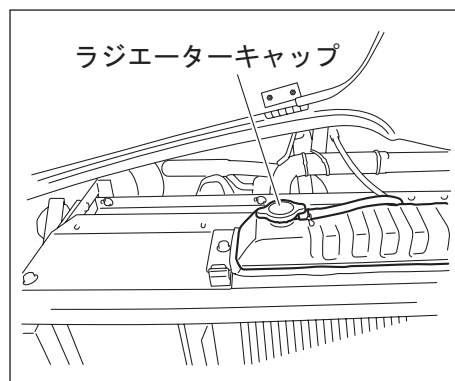
1. リザーブタンクの冷却水が「LOW」以下の場合は、リザーブタンクのキャップを開け、「FULL」まできれいな水を補給してください。



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。

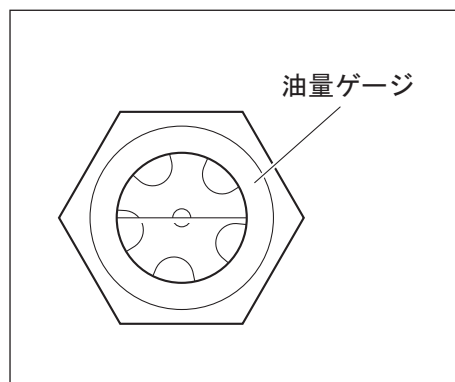
[2] リザーブタンクのキャップを開け、「FULL」まできれいな水を補給してください。



5-7. 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。

- 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。
- 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。
- 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。



5-8. 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 S2TX46（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。

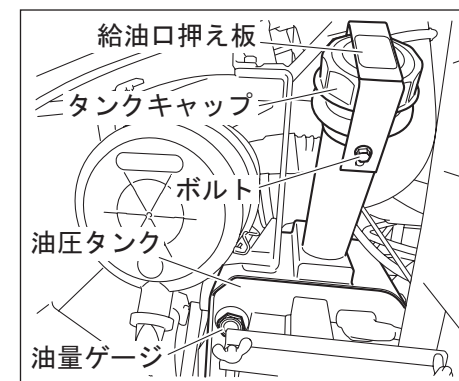
参考：

作動油性能表

指定油圧作動油		シェルテラス S2TX46
ISO 粘度グレード		ISO VG46
密度	15 ° C (59 ° F)	0.855 g/cm ³ (0.0309 lb/in ³)
API 度		34
引火点（開放式）		258 ° C (496 ° F)
流動点		-40 ° C (-40 ° F)
動粘度	40 ° C (104 ° F)	49 mm ² /s (49 cSt)
	100 ° C (212 ° F)	8.1 mm ² /s (8.1 cSt)
粘度指数		137

1. サイドカバー左を開けてください。
2. 給油口押え板のボルトを緩め、給油口押え板を倒してください。
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。



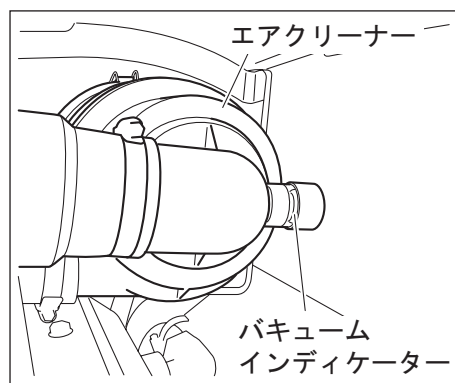
4. エンジンを始動し、モアユニットの上げ下ろしと前後進を数度繰り返してください。
5. 水平な場所でモアユニットを下げた状態にしてください。
6. 油面が油量ゲージの中心にあるか確認し、必要があれば補給してください。
7. 機体の下を確認し、作動油漏れが無いことを確認してください。
8. 給油口押え板を取り付けてください。
9. サイドカバー左を閉めてください。

5-9. エアクリーナーの点検

エア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。

- エアクリーナーの点検は、バキュームインディケーターで行ってください。
エアクリーナーエレメントが汚れてくると、バキュームインディケーターに赤いリングが見えてきます。
- エアクリーナーに損傷が無いか確認してください。
- エア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。



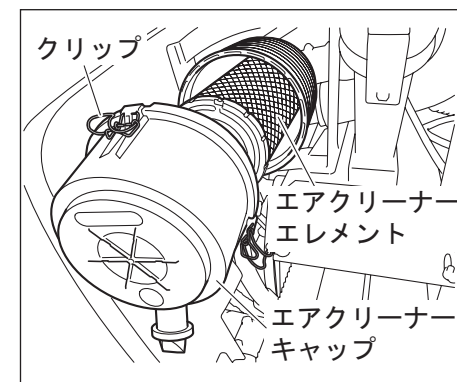
5-10. エアクリーナーの清掃

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、エアクリーナーキャップを取り外してください。
- [2] エアクリーナーエレメントを取り外してください。
- [3] エアクリーナーエレメントを傷つけないように注意し、エア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] エアクリーナーボディにエア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し、クリップで確実に固定してください。



5-11. 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。

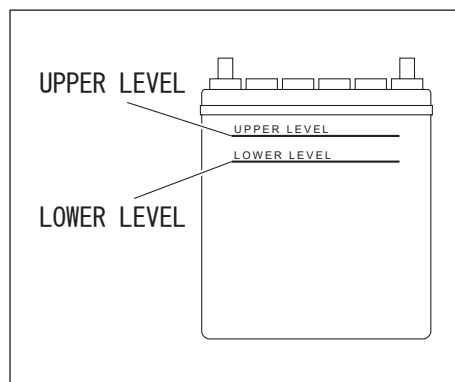
⚠ 警告

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。



5-12. 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。

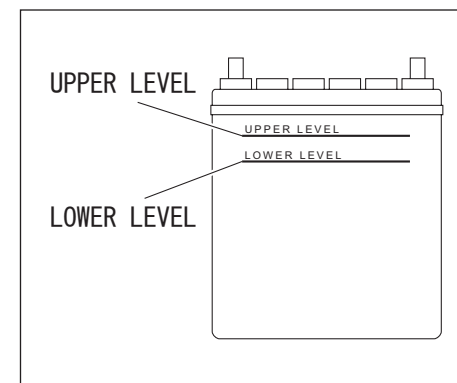
⚠ 危険

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。



5-13. クローラーの点検

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

5-14. 駐車ブレーキの点検

- 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。
- 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。

5-15. クラッチの点検

- 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。
- クラッチレバーの作動状態が良好か確認してください。

5-16. 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。



注意

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。

- 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。
- 亀裂、損傷、異常磨耗が無いか確認してください。

5-17. ワイヤーの点検

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

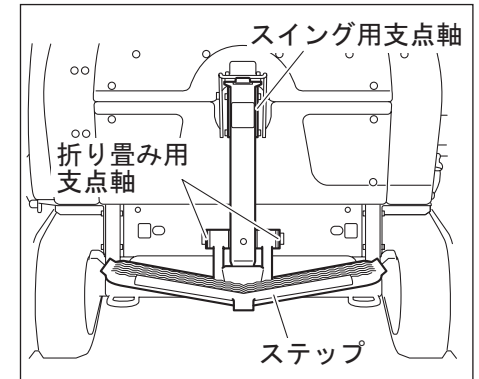
5-18. ステップの点検



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。

- ステップに変形や損傷が無いか確認してください。
- 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。



5-19. 緊急スイッチの点検

- 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。
- 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。
- 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。
- 亀裂、損傷などがある場合は、直ちに交換してください。



5-20. エンジン周りの点検

- 燃料系統の部品は、ひび割れや漏れが無いかを確認し、必要があれば交換してください。
- マフラーやマフラーの周りに、草や葉および可燃物が付着している場合は、圧縮空気を吹きつけて清掃してください。

5-21. エンジンオイルの点検

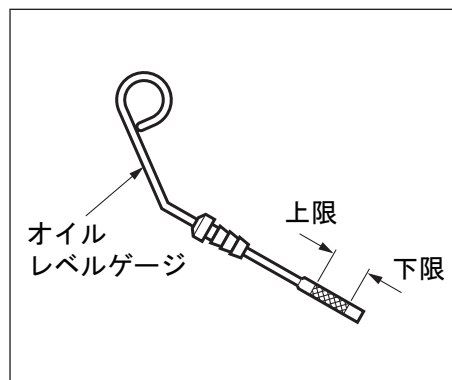
重要

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. サイドカバー右を開けてください。
3. エンジンを水平状態にし、オイルレベルゲージを奥まで差し込み、オイル量を調べてください。
オイルレベルゲージは、エンジンの後ろ面にあります。



4. 上限と下限の間にあれば適量です。



5. サイドカバー右を閉めてください。

5-22. 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。

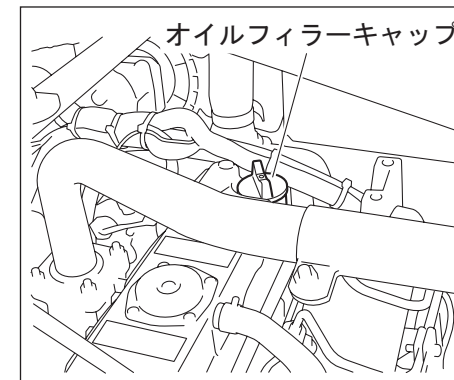
重要

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。

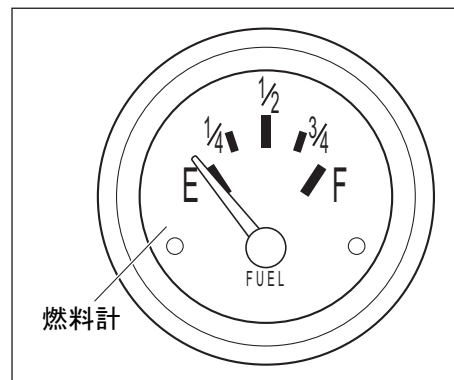
1. サイドカバー右を開けてください。
2. エンジンオイルが、オイルレベルゲージの下限より少ない場合、エンジンオイルの補給は、オイルフィルターより行います。
オイルフィルターキャップを外し、新しいエンジンオイルの油面がオイルレベルゲージの上限と下限の間になるまで入れてください。
3. オイルフィルターキャップを閉めてください。



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. サイドカバー右を閉めてください。

5-23. 燃料の点検

機械を水平な状態にし、操作パネルの燃料計にて、量の確認をしてください。



5-24. 燃料の給油



警告

燃料ゲージのF（FULL）の位置以上に給油はしないでください。
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。



警告

燃料給油時は、火気厳禁です。
喫煙しないでください。

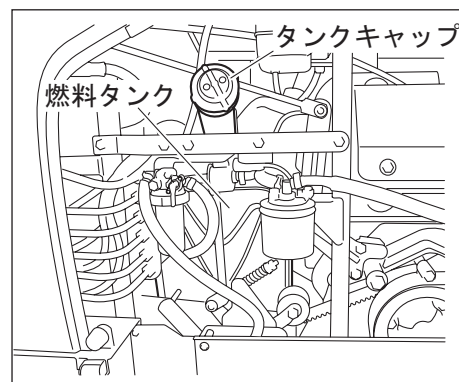


警告

燃料の給油はエンジンを停止し、十分冷えてから行ってください。

操作パネルの燃料計が、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 33.0 dm³ (33.0 L) です。



5-25. 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。

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

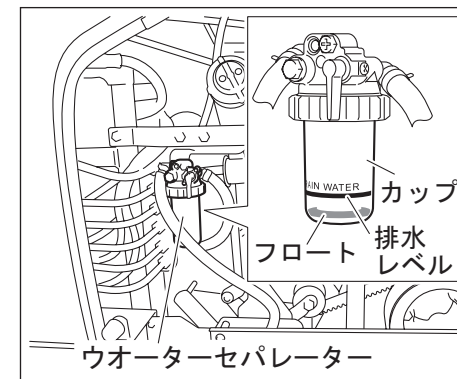
5-26. ウォーターセパレーターの点検

重要

燃料に水が混入すると、エンジンの始動性が悪くなったり、出力低下やエンジン各部の破損につながります。

ウォーターセパレーターは燃料に含まれる水を分離除去する働きをしています。

1. カップ内にゴミや水がたまっていないか確認してください。
フロートが上がることにより、水の混入を確認できます。
フロートが排出レベルに達したときには、水を排出してください。



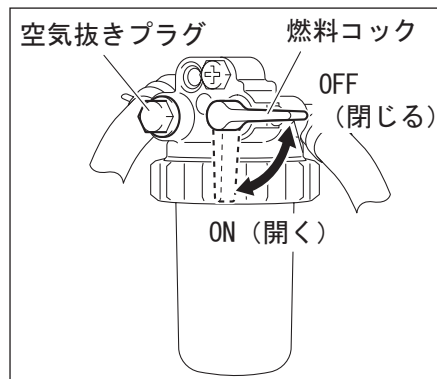
5-27. ウォーターセパレーターの排水

重要

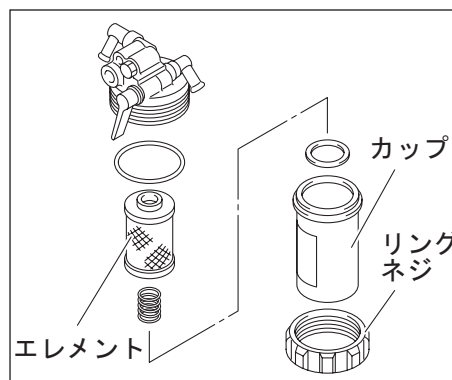
燃料に水が混入すると、エンジンの始動性が悪くなったり、出力低下やエンジン各部の破損につながります。

メンテナンススケジュールに従って、ウォーターセパレーターの排水をしてください。またはフロートが水で上がってきたら、それ以前でも排水してください。

1. エンジンを止め、キースイッチを「OFF」位置にしてください。
2. ウォーターセパレーターの下に容器を置いてください。
3. 燃料フィルターの燃料コックを閉めてください。
4. ウォーターセパレーターの燃料コックを閉めてください。



5. リングネジを外し、カップを取り外してください。



6. カップから水を排出してください。

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。

7. 元のように正しく取り付けてください。
8. 燃料タンクに燃料を満たし、燃料フィルターの燃料コックを開いてください。
9. ウォーターセパレーターの燃料コックを開いてください。
10. 空気抜きプラグを1回転緩めてください。
11. エンジンキーを「ON」位置にしてください。
燃料ポンプが作動すると、カップ内に燃料が満たされ、自動で空気抜きができます。
12. エンジンキーを「START」位置にし、燃料ラインの空気抜きをしてください。
13. エンジンキーを「START」位置にして、15秒以上たってもエンジンが始動しないときは、30秒以上休止してから同じ操作を繰り返してください。
14. 空気抜きプラグを締め付けてください。

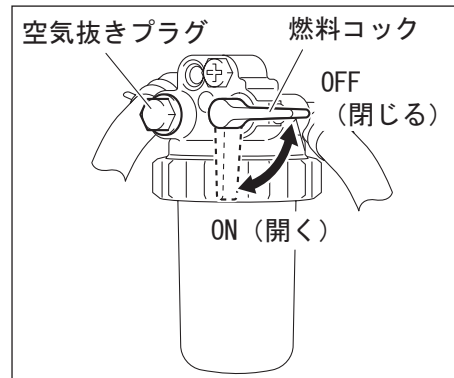
5-28. ウォーターセパレーターの清掃

重要

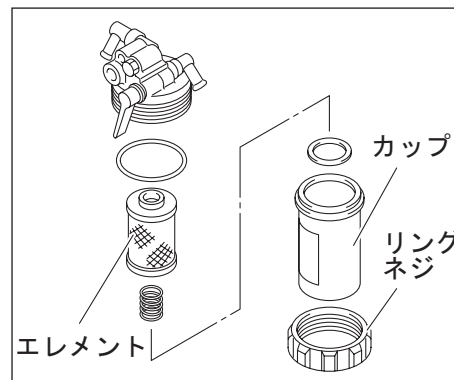
燃料に水が混入すると、エンジンの始動性が悪くなったり、出力低下やエンジン各部の破損につながります。

メンテナンススケジュールに従って、ウォーターセパレーターの清掃をしてください。またはカップ内にゴミがたまっていたら、それ以前でも清掃してください。

1. エンジンを止め、エンジンキーを「OFF」位置にしてください。
2. ウォーターセパレーターの下に容器を置いてください。
3. 燃料フィルターの燃料コックを閉めてください。
4. ウォーターセパレーターの燃料コックを閉めてください。



5. リングネジを外し、カップを取り外してください。



6. カップから水を排出してください。
7. カップとエレメントを軽油で洗浄してください。
交換が必要な場合は新しいエレメントと交換してください。

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。

8. 元のように正しく組み付けてください。
9. 燃料タンクに燃料を満たし、燃料フィルターの燃料コックを開いてください。
10. ウォーターセパレーターの燃料コックを開いてください。
11. 空気抜きプラグを1回転緩めてください。
12. エンジンキーを「ON」位置にしてください。
燃料ポンプが作動すると、カップ内に燃料が満たされ、自動で空気抜きができます。
13. エンジンキーを「START」位置にし、燃料ラインの空気抜きをしてください。
14. エンジンキーを「START」位置にして、15秒以上たってもエンジンが始動しないときは、30秒以上休止してから同じ操作を繰り返してください。
15. 空気抜きプラグを締め付けてください。

5-29. 各部油漏れの点検

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。

6. 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。

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、ナットなどの緩みが出る場合がありますので、必ず増し締めを行ってください。

6-1. 標準締め付けトルク

特別指示のないボルト、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、通常の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。

呼び径	一般ボルト		
	強度区分 4.8		
	  		
	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		
	  			  		
	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

6-2. 機種別締め付けトルク

HM1560K

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。

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	
クローラー	K001A100351	10 六角穴付 13T ボルト 35	58 - 76	591.43 - 774.97	513.36 - 672.68	—
	K0010100252	10 調質ボルト 25	58 - 76	591.43 - 774.97	513.36 - 672.68	—
	K0010100402	10 調質ボルト 40	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	K0010080402	8 調質ボルト 40	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
フレーム	K0010080152	8 調質ボルト 15	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
	K0010100502	10 調質ボルト 50	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	HMB15600305Z8	シリンダー取付軸	152 - 188	1,549.94 - 1,917.04	1,345.35 - 1,663.99	—
ナイフフレーム	K0010100302	10 調質ボルト 30	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	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	—
	K001A100351	10 六角穴付 13T ボルト 35	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
ナイフ	K6083000078 (K0143100002)	11 取付ピン 32(10 さらばね付ナット)	32 - 36	326.30 - 367.09	283.23 - 318.64	—
	K0001140502	14 ボルト 50P1.5	70 - 94	713.79 - 958.52	619.57 - 831.99	○
	K0071000122	14 ニップル孔付ボルト (P1.5) 50	70 - 94	713.79 - 958.52	619.57 - 831.99	—
エンジン・マフラー	K0010080152	8 調質ボルト 15	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
	K0017100602	10 小形調質ボルト 60P1.25	58 - 76	591.43 - 774.97	513.36 - 672.68	—
	K0011100302	10 調質ボルト 30P1.25	58 - 76	591.43 - 774.97	513.36 - 672.68	—
	K0010100402	10 調質ボルト 40	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	K0011140302	14 調質ボルト 30P1.5	70 - 94	713.79 - 958.52	619.57 - 831.99	—
	K0012120352	12 調質ボルト 35P1.25	52 - 67	530.24 - 683.20	460.25 - 593.02	—
	K0011100302	10 調質ボルト 30P1.25	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	K0011100252	10 調質ボルト 25P1.25	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
油圧ポンプ	K001A100251	10 六角穴付 13T ボルト 25	58 - 76	591.43 - 774.97	513.36 - 672.68	○
カバー上	K0010050252	5 調質ボルト 25	3 - 5	30.59 - 50.99	26.55 - 44.26	—

7. 使用前の調整

7-1. 刈高の調整



刈高 30 cm (11.81 in) 以上でナイフ軸を回転させることは安全のために禁じます。



ナイフクラッチレバーが「回転」の位置のときは安全装置が働き、刈高 30 cm (11.81 in) 以上は上がりません。

しかし、刈高を 30 cm (11.81 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。



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。

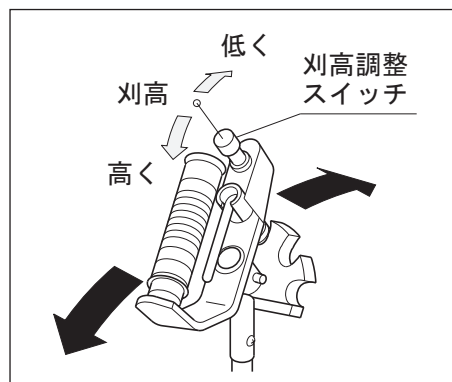
刈高調整範囲は 3 - 30 cm (1.18 - 11.81 in) です。

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リンダーによる油圧方式で、走行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。



8. エンジン始動・停止

8-1. エンジン始動手順



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。



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。



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。
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。
3. 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。
4. 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。
5. 駐車ブレーキがかかっていることを確認してください。
6. 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。
7. 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。
8. 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。

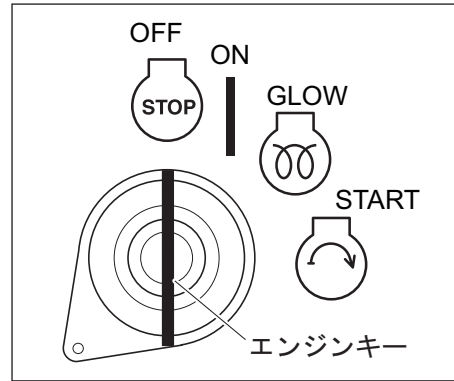
重要

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「GLOW (予熱)」の位置であれば発熱しています。

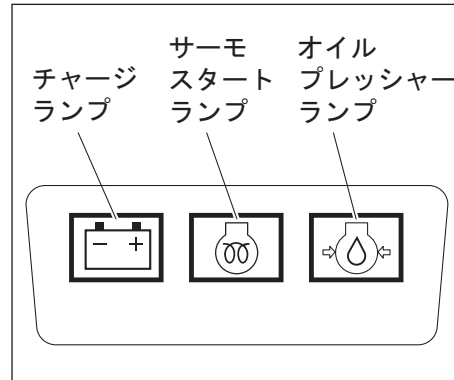
ランプの点灯時間は 5 秒です。

9. エンジンキーを「ON（通電）」の位置にします。



10. エンジンキーを「GLOW（予熱）」の位置にします。

11. 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。



重要

エンジンキーを「START（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。

12. 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「START（始動）」位置にします。
13. 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。
14. 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。
15. 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。
16. スロットルレバーを徐々に「高速」側へ動かします。

8-2. エンジン停止手順

1. 走行レバーを中立にします。
2. 駐車ブレーキをかけます。
3. ナイフクラッチレバーを「停止」側にします。
4. 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。
5. エンジンキーを「OFF（停止）」の位置にします。
6. エンジンが停止したことを確認してください。
7. エンジンキーを抜き取ります。
8. キースイッチにゴムキャップを取り付けます。
9. 燃料コックを閉じます。

8-3. 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、徐々に冷却したのち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）

9. 操作方法

9-1. 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、各部品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。

9-2. 機械を離れるときの注意



注意

機械を水平な場所に駐車してください。
傾斜地での駐車は絶対にしないでください。



注意

エンジンが確実に停止していることを確認して、キーを抜き取ってください。

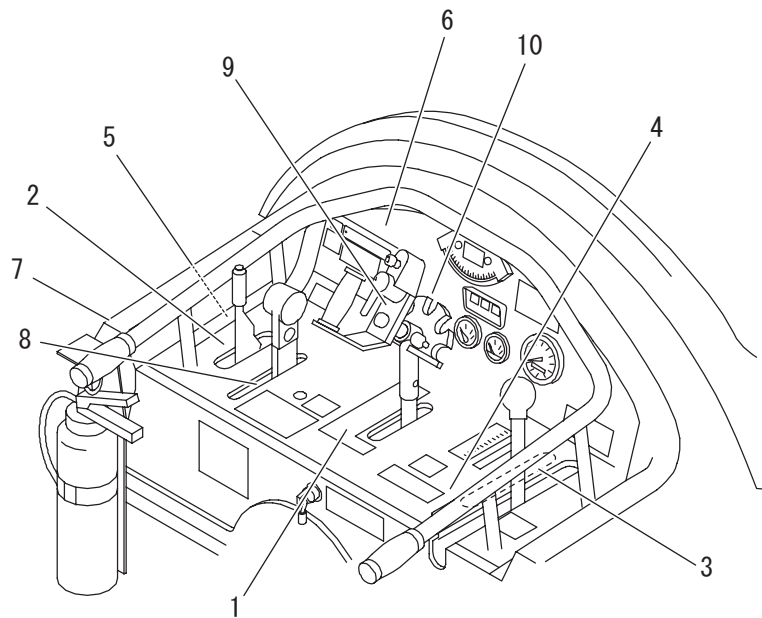


注意

ブレーキがかかっていることを確認してください。

1. 機械を平らな所に停止させてください。
2. 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。

9-3. 操作ラベルの貼付位置と説明



1	高速 前進 低速 中立 低速 後進 高速 左旋回 右旋回	K4203001200 走行レバーマーク 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。
2	ロック解除 ロック	K4203001210 Pブレーキマーク 駐車ブレーキのロック・解除を示しています。
3	停止 回転	K4203001230 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。
4	刃の回転 禁止 刃の回転 禁止	K4204000080 刈高目盛マーク 刈高の調整範囲とモアユニットの位置を示しています。
5	AUTO 自動 MANUAL 手動	K4209001060 ステップ制御切換マーク ステップの傾きの制御の切り替えを示しています。
6	左傾斜 右傾斜	K4209001070 ステップ制御手動マーク ステップ制御を手動にしたときの傾きの方向を示しています。
7	メンテナンス 作業	K4209001080 シリンダ単複切換マーク モアユニット昇降シリンダーの機能の切り替えを示しています。
8	低速 高速	K4203001220 エンジン回転マーク エンジン回転速度の低速・高速を示しています。
9	高 低 低 高	K4204000070 刈高スイッチマーク モアユニットの上昇・下降を示しています。
10	オフ オン グロー 始動	K4209001190 キースイッチラベル キースイッチの位置を示しています。

9-4. 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。

▲ 警告

刈高 30 cm (11.81 in) 以上でナイフ軸を回転させることは安全のために禁じます。

▲ 注意

ナイフクラッチレバーは、刈り込み直前に「回転」側に倒し、それ以外のときは、必ず「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「回転」側に倒すと回転し、「停止」側に倒すと停止します。モアユニットが刈高 30 cm (11.81 in) 以上上がった状態で、レバーを「回転」側に倒してもナイフ軸 Assy は回転します。



9-5. 走行レバー

▲ 警告

傾斜のきつい場所での走行中は、走行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、片手で走行レバーを、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。

重要

駐車ブレーキスイッチを解除し、走行レバーから手を離した状態で機械が動く場合は、ピストンポンプの中立位置の調整をしてください。

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。

走行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。

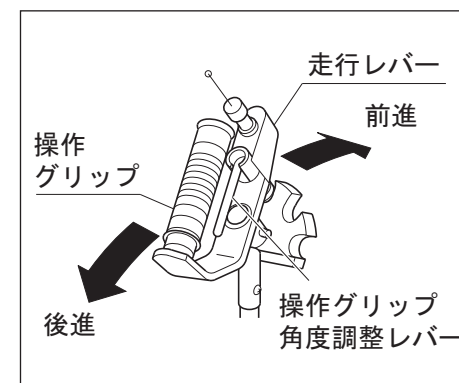
2. 旋回

旋回しようとする方向に走行レバーを回せば旋回し、戻せば直進します。

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。



9-6. 刈高調整スイッチ



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。



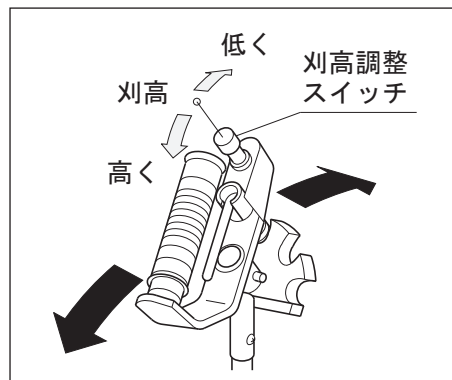
エンジンが始動していなくてもキーが「ON」の状態であれば、刈高調整スイッチの操作でモアユニットが下がります。

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

ナイフクラッチレバーが「回転」側に入っているときは安全装置が働き、30 cm (11.81 in) 以上は上がりません。

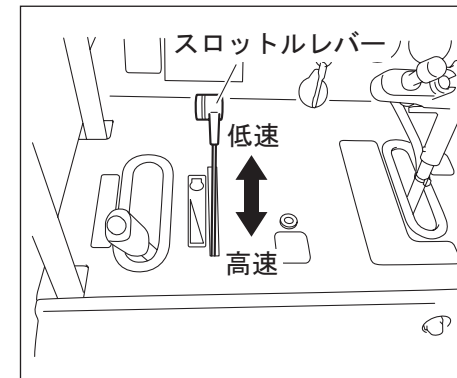
刈高調整スイッチは走行レバー上にあり、モアユニットをスイッチで上げ下げします。スイッチを後ろに倒せばモアユニットが上がり、刈高が高くなります。スイッチを前に倒せばモアユニットが下がり、刈高が低くなります。スイッチから手を離すとスイッチは中立位置に戻り、モアユニットは停止します。



9-7. 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」側にとするとエンジン回転速度が高くなり、「低速」側にとするとエンジン回転速度が低くなります。



9-8. 駐車ブレーキレバー



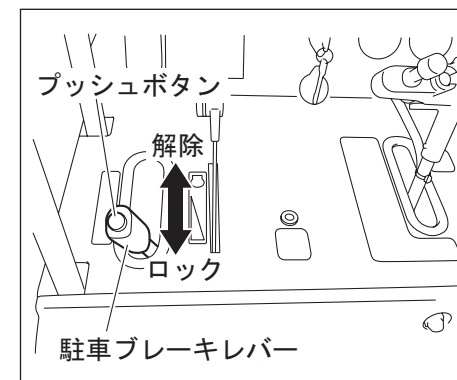
傾斜地での駐車は、絶対にしないでください。

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の故障を起こすおそれがあります。

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。



9-9. ステップ制御切り替えスイッチ



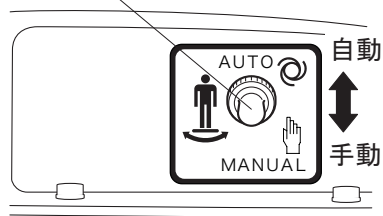
草刈り作業時のステップ制御は必ず自動にし、機械整備時および自動制御回路の故障など緊急時のみ手動で制御してください。

自動回路が故障した場合には速やかに部品を交換し、手動での草刈り作業は絶対にしないでください。

スイッチを「自動」側に倒すとステップを常に水平に保ちます。

スイッチを「手動」側に倒すとステップ制御手動スイッチにて、ステップを自由に動かすことができます。

ステップ制御
切り替えスイッチ

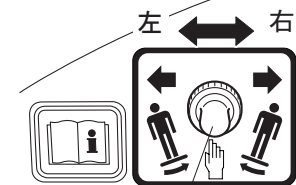


9-10. ステップ制御手動スイッチ

参考：

ステップ制御切り替えスイッチが「自動」側に倒れているときは、ステップ制御手動スイッチを操作してもステップは動きません。

スイッチを「右」側に倒すとステップが右に傾き、「左」側に倒すと左に傾きます。



ステップ制御手動スイッチ

9-11. ステップ



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。

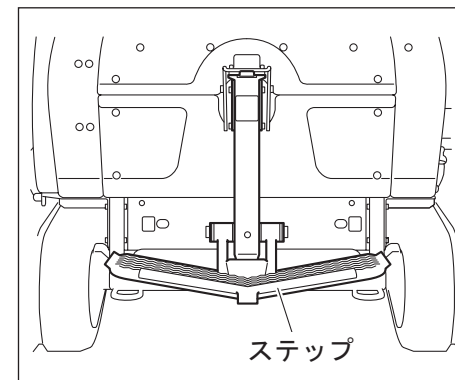
ステップや支点軸部に変形や損傷がある場合は、直ちに修理してください。



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。

自動ステップは、角度センサーと自動水平コントロールボックスおよび電動シリンダーを使い、ステップを常に水平を保つ構造になっています。

「ステップ制御切り替えスイッチ」と「ステップ制御手動スイッチ」でステップを制御できます。



ステップの折り畳み



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。

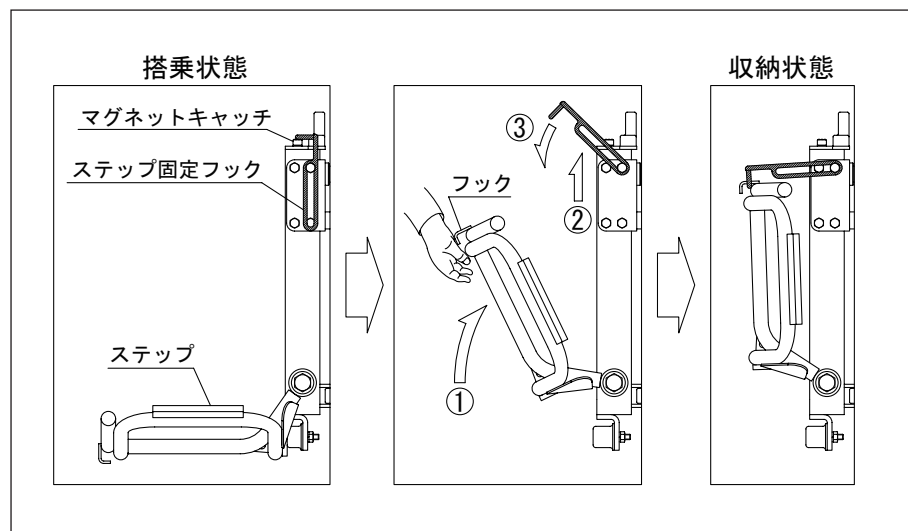
参考：

ステップは、傾けた状態では折り畳めません。

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] ステップを持ち上げた状態で、ステップ固定フックを引き上げます。
- [3] ステップ固定フックをステップのフックに掛けて、ステップを固定します。
- [4] ステップが確実に固定されていることを確認して、手を放します。



2. 折り畳み方法（収納状態→搭乗状態）

- [1] ステップを持ち上げ、ステップ固定フックを外して、ステップの固定を解除してください。
- [2] ステップが自重にて落下しないように保持しながら、ステップを下げてください。

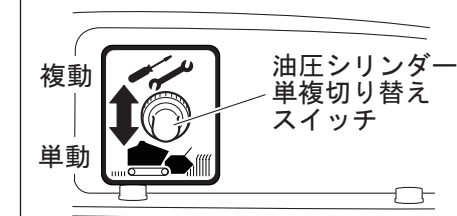
9-12. 油圧シリンダー単複切り替えスイッチ

重要

通常作業を行う場合には、シリンダー単複切り替えスイッチを必ず「単動」側にし、モアユニット脱着の際に「複動」に切り替えてください。

「複動」で作業しますと、大きな石などの障害物や起伏を乗り越える際に、ヒッチ部に荷重がかかり、機械の故障につながります。

油圧シリンダー単複切り替えスイッチは、「単動」側に倒すと油圧シリンダーが単動になり、「複動」側に倒すと油圧シリンダーが複動になります。



9-13. 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。

重要

駐車ブレーキレバーが「ロック」側の状態では、緊急スイッチが外れてもエンジンは停止しません。

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。



9-14. 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。

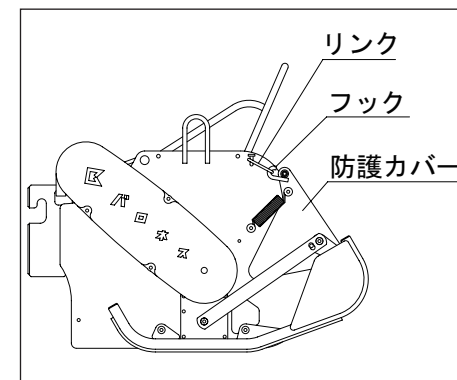
作業は常に周囲（特に前方）に注意して行ってください。

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フックとリンクを引っ掛けます。



[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フックとリンクを外し、防護カバーをゆっくりと下げてください。

9-15. 飛散防止チェーン

重要

飛散防止チェーンの高さ調整をせず、防護カバーを下げた状態で作業をすると、チェーンを引きずります。

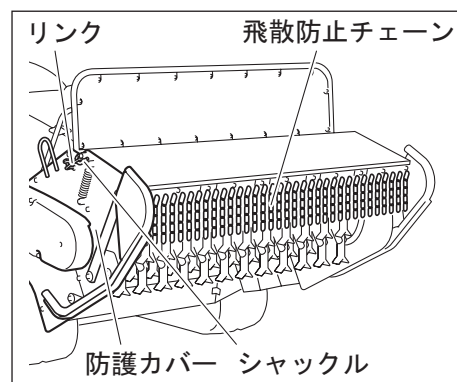
飛散防止チェーンおよび防護カバーが破損します。

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薦めします。

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。



9-16. サイドカバー

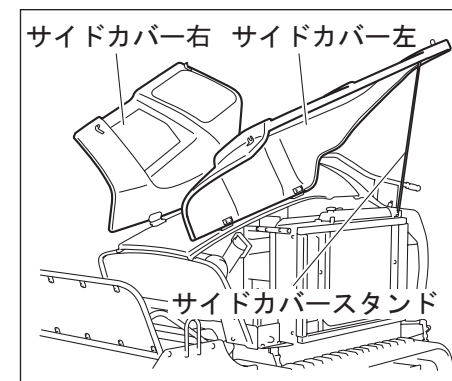
▲注意

風が強い場所では、サイドカバーを開けないでください。

▲注意

サイドカバーの開閉は、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、サイドカバーを引き上げます。
2. サイドカバースタンドをサイドカバー内側の受け金に差し込みます。
サイドカバーが閉じないことを確認し、手を放してください。
3. サイドカバーを閉じる際は、サイドカバースタンドを受け金から外し、ゆっくりと閉じます。
4. ゴムキャッチを確実ににはめてください。



9-17. 計器

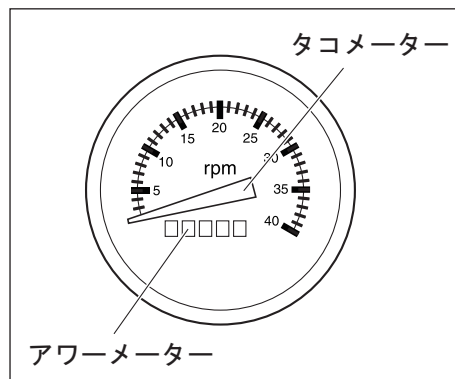
タコメーター・アワメーター

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。



水温計

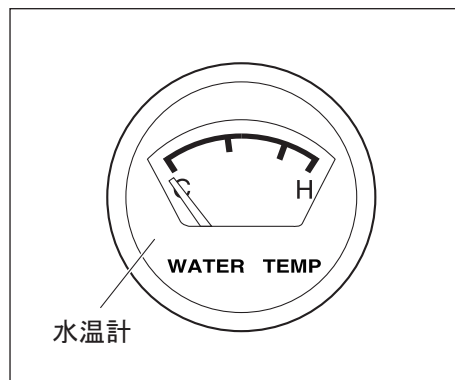
水温計は、操作パネルにあります。

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）



10. 移動

10-1. 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。

⚠ 警告

急発進・急停車は、絶対行わないでください。

⚠ 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。

1. エンジンを始動します。
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. 走行レバーを任意の方向に倒すと、機械は走行を始めます。
5. 走行レバーから手を離すと機械は停止します。

10-2. 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及び、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）

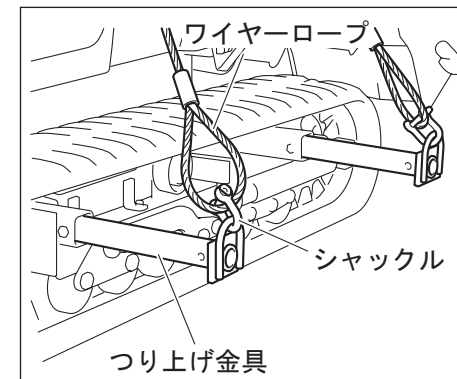
重要

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するおそれがあります。

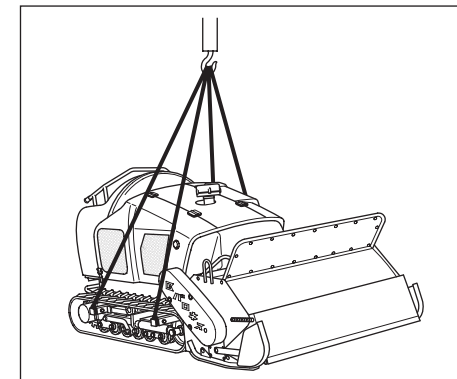
重要

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。

1. モアユニットを接地するまで下げます。
2. 左右のクローラー部のつり上げ金具を 4 か所引き出し、ピンで固定します。
3. 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。



4. 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。



5. 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。
このとき走行モーターに衝撃を与えると故障の原因となります。
6. 作業後は、クローラー部のつり上げ金具を元に戻してください。

11. 刈り込み

11-1. 傾斜地作業について



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。



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。



操作パネルにある角度計は、あくまでも目安であり、危険を感じた場合は直ちに作業を中止してください。

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。
- ・走行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。

11-2. 急傾斜地作業について



- 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。
 - ・35 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。

11-3. 刈り込み操作



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。

- ・枯れた草の除草作業
- ・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



刈高 30 cm (11.81 in) 以上でナイフ軸を回転させることは安全のために禁じます。



急発進・急停車は、絶対行わないでください。



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。



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。



刈り込み作業は、機械の周りおよび前方左右外側各 30 度、100 m 以内の範囲に人がいないか、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。

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

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

1. 刈り込む場所に移動します。
2. 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。
3. 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）
4. ナイフクラッチレバーを「回転」側に倒し、ナイフ軸 Assy を回転させます。
5. モアユニットを作業高さ位置まで下げます。
6. 走行レバーを倒し、作業を始めます。

12. 運搬

運搬方法



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。

13. 長期保管

- 泥や草屑、油汚れなどをきれいに落としてください。
- 各注油箇所にグリース注入、塗布と、注油をしてください。
- バッテリーのマイナス配線を取り外してください。
- 不具合箇所や塗装のはがれた箇所は整備をしてください。
- 燃料抜き取り
燃料タンク内の燃料を抜き取ってください。
- 清掃、オイル交換
車両本体およびエンジンなどをきれいにし、エンジンオイル、エアクリーナーオイル、エレメントの点検交換をしてください。
- 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

14. メンテナンス上の注意

▲ 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ーは 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。

15. メンテナンススケジュール

○…点検、調整、給油、清掃

●…交換

メンテナンス			使用前	10H	50H	100H	200H	500H
エンジン	エンジンオイル	初期		●				
		10 時間以降	○			●		
	オイルフィルター					●		
	フューエルフィルター				○		●	
	ウォーターセパレーター		○					
	エアクリーナーエレメント		○				●	
	ブレクリーナー		○					
	冷却水（量・漏れなど）		○		●			
本体	燃料（量・漏れなど）		○					
	油圧オイル （量・漏れなど）	初期	○			●		
		100 時間以降	○					●
	油圧オイルフィルター	初期				●		
		100 時間以降						●
	油圧ホース・継手の締め付け		○					
	油圧モータオイル	初期			●			
		50 時間以降					●	
	バッテリー液		○					
	ラジエーターコア		○					
	駐車ブレーキ		○					
	走行レバーおよび中立位置		○					
	緊急スイッチの作動		○					
	ステップの作動		○					
	各スイッチ・メーターの作動		○					
	パイロットランプの点灯		○					
	ナイフテンションの作動		○					
	各Vベルトの張り		○					
	ゴムクローラーの張り		○					
ナイフ部	ナイフ折損・変形		○					
	ナイフ取付ボルトの緩み		○					
	ナイフ軸ベアリング		○					●
	防塵カバー、防護板		○					

メンテナンス		使用前	10H	50H	100H	200H	500H
その他	各部のグリースアップ			○			
	各部のねじの緩み	○					
	埃の堆積	○					
	外観損傷箇所	○					

◆油圧ホースは、4 年ごとに交換してください。

◆上表の時間にとらわれず、必要に応じて早めに行ってください。

◆上記以外のメンテナンススケジュールについては、エンジンの取扱説明書を参照してください。

◆消耗品については、保証値ではありません。

16. ジャッキアップ

16-1. 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。

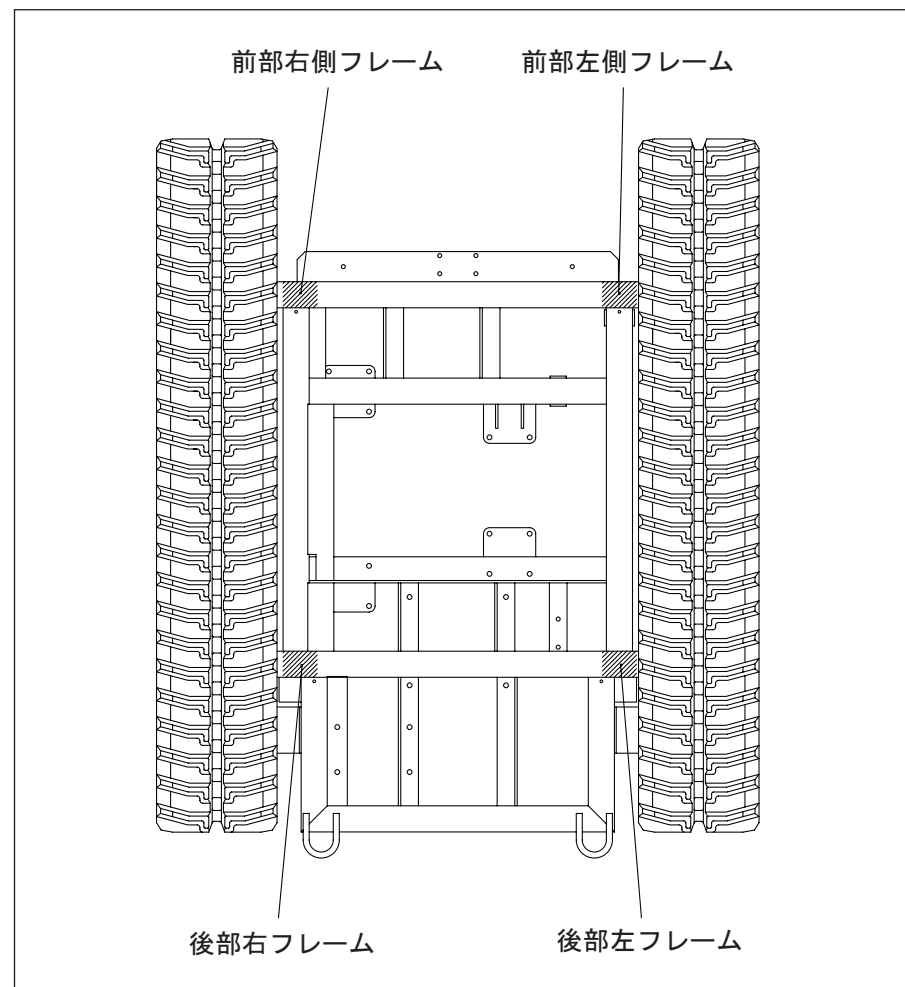
機械をジャッキアップする場合は、ジャッキアップポイントに記載してある位置で行ってください。

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するおそれがあります。

16-2. ジャッキアップポイント

メインフレーム部（下面図）



17. グリースアップ

17-1. 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。

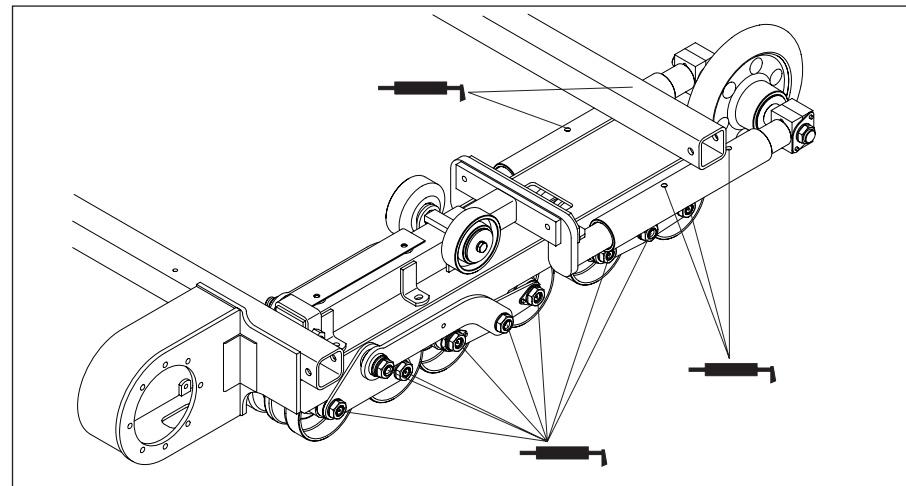
その他指定のグリース、潤滑油を使用する場合は、「グリースアップ位置」に記載されています。

指定のグリース、潤滑油でグリースアップしてください。

17-2. グリースアップ位置

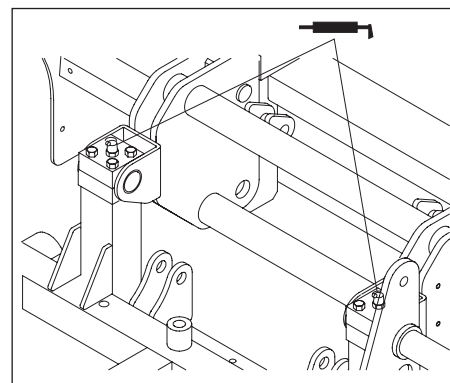
① クローラー部

左右のクローラー部に各 13 か所あります。



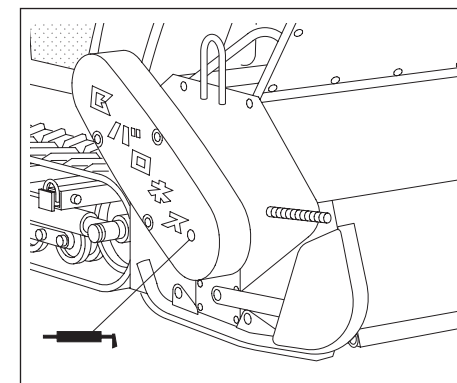
② 作業機取り付け台部

2 か所あります。

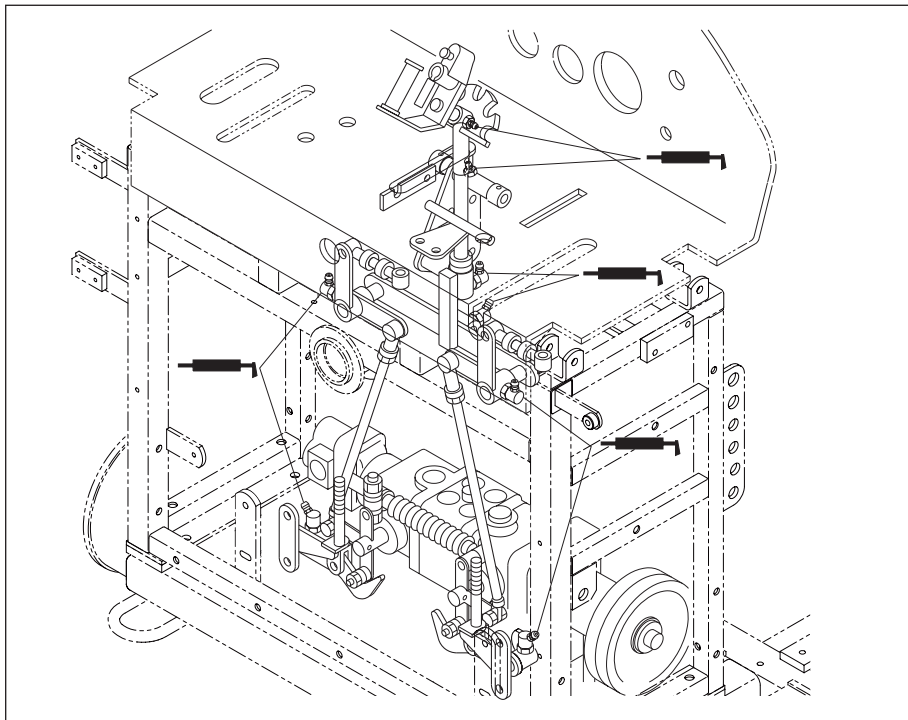


③ ナイフ軸 Assy 部

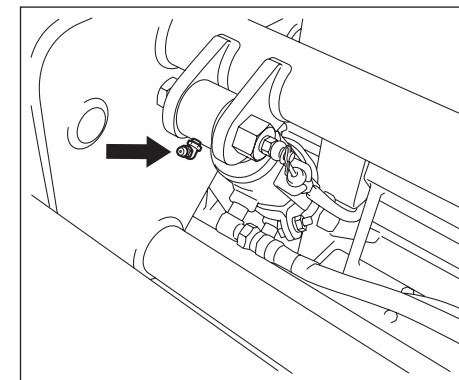
左右のナイフ軸 Assy 部に各 1 か所あります。



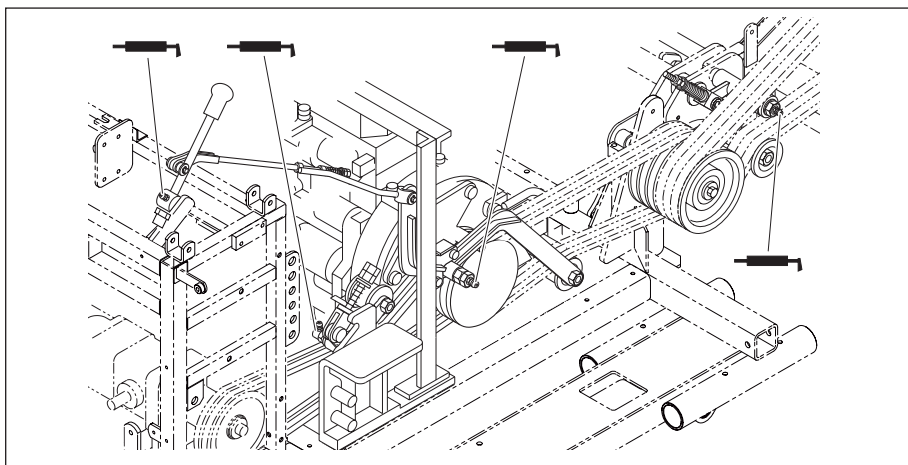
- ④ 操作レバー・中立出し、ステップ部
8 か所あります。



- ⑥ 油圧シリンダー支点軸部
左右に各 1 か所あります。



- ⑤ テンション部
4 か所あります。



18. 注油

18-1. 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。

18-2. 注油位置

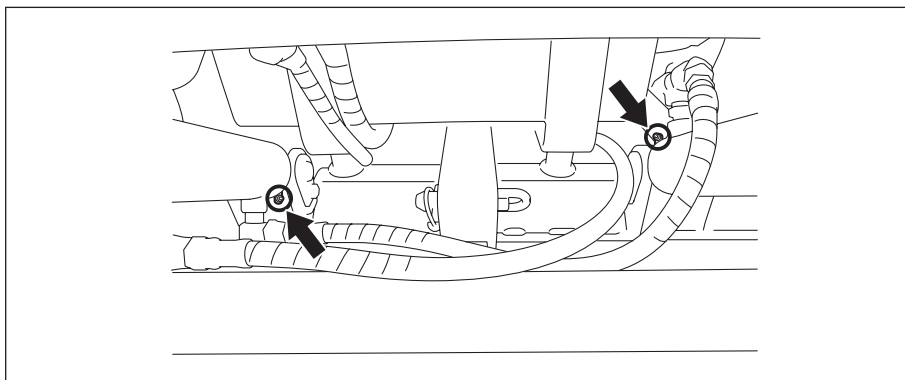
次の場所に注油口があります。

50 時間ごとに潤滑剤を塗布してください。

① 油圧シリンダー支点軸部

2 か所あります。

モアユニットを取り外した際に必要に応じて、潤滑剤を塗布してください。



19. メンテナンスの方法

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。

19-1. 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。

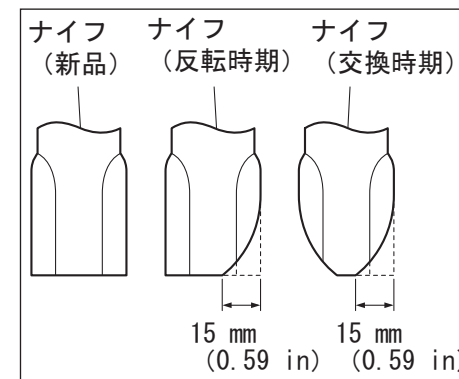
バランスが崩れると異常振動が出て事故や故障の原因になったり、ケガをするおそれがあります。

ナイフは両面刃がつけてあり、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あります。

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。



19-2. 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あります。

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。

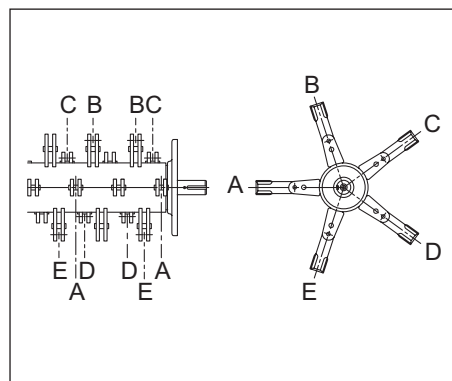
ナイフの折損などにより一部のナイフを交換する場合は、折損したナイフに隣り合う一番近いナイフも同時に交換してください。

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。

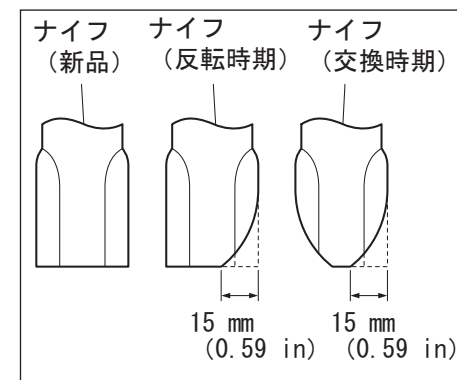
例：

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

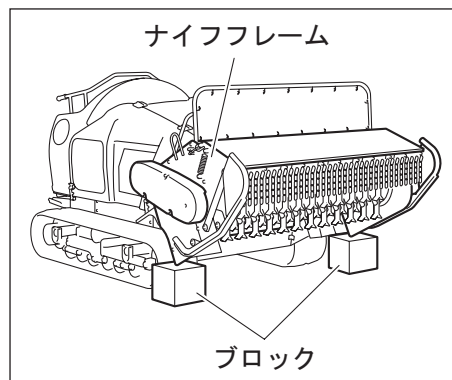
ボルトを緩めるとナイフが落下するおそれがありますので、十分注意して作業してください。



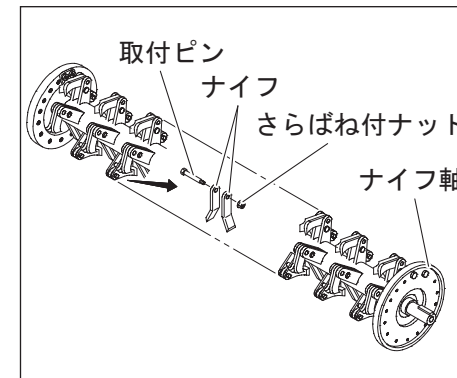
注意

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。



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。

19-3. ナイフ軸 Assy のバランス取り



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

ナイフ軸 Assy のバランス取りは、知識や技術のない人が行くと、事故や故障またはケガの原因になります。

工場出荷時、ナイフ軸 Assy はバランスを取ってあります。

ナイフ軸 Assy のバランス取りは、必ずお買い求めの販売店または、弊社に依頼してください。

19-4. モアユニットの脱着



モアユニットの脱着は、必ず水平かつ平坦な場所で行ってください。

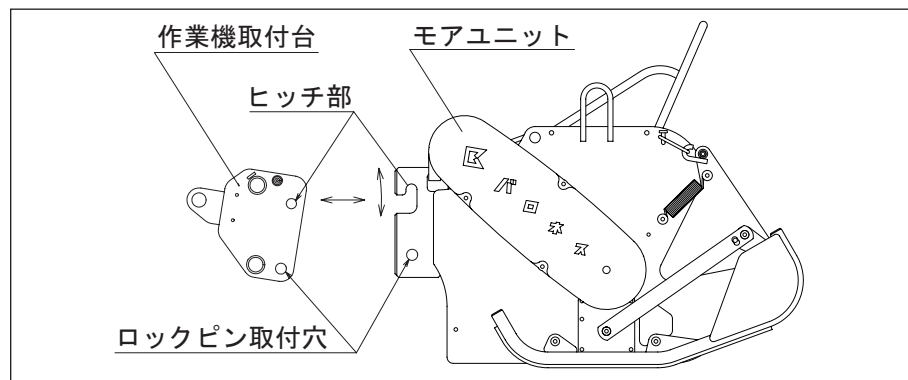


作業機取付台の上げ下げ、機械の前後進時以外はエンジンを停止した状態で作業を行ってください。

屋内でエンジンを始動させて行う場合は、適切な換気装置を使用してください。

モアユニットの取り外し

1. 中間軸ベルトカバーとクローラーカバー右を取り外してください。
2. レバー調整金のロックナットを緩めて、ベルトを取り外してください。
3. 6クリップピンを抜き、ロックピンを取り外します。
4. シリンダー単複切り替えスイッチを「複動」側にします。
5. エンジンを始動します。
6. 作業機取付台を下げ、ヒッチ部が外れていることを確認します。
7. ゆっくりと機械を後進させて、モアユニットを取り外します。



モアユニットの取り付け

1. エンジンを始動します。
2. ヒッチ部を合わせながらゆっくりと機械を前進させます。
3. ヒッチ部を引っ掛けるように作業機取付台を上げます。
4. エンジンを停止します。
5. ヒッチ部が確実に引っ掛かっていることを確認します。
6. ロックピンを取り付け、6クリップピンで固定します。
7. シリンダー単複切り替えスイッチを「単動」側にします。
8. ベルトを取り付けます。
9. レバー調整金でベルトの張り調整をします。
10. 中間軸ベルトカバーとクローラーカバー右を取り付けます。

19-5 クローラーの脱着

クローラーの張り調整

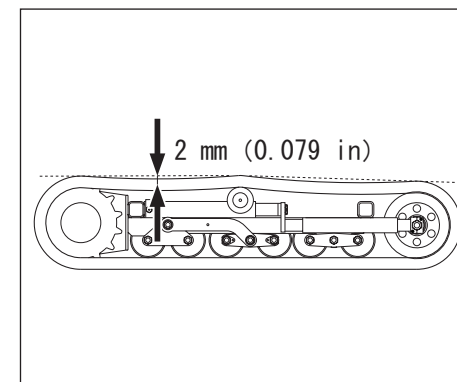
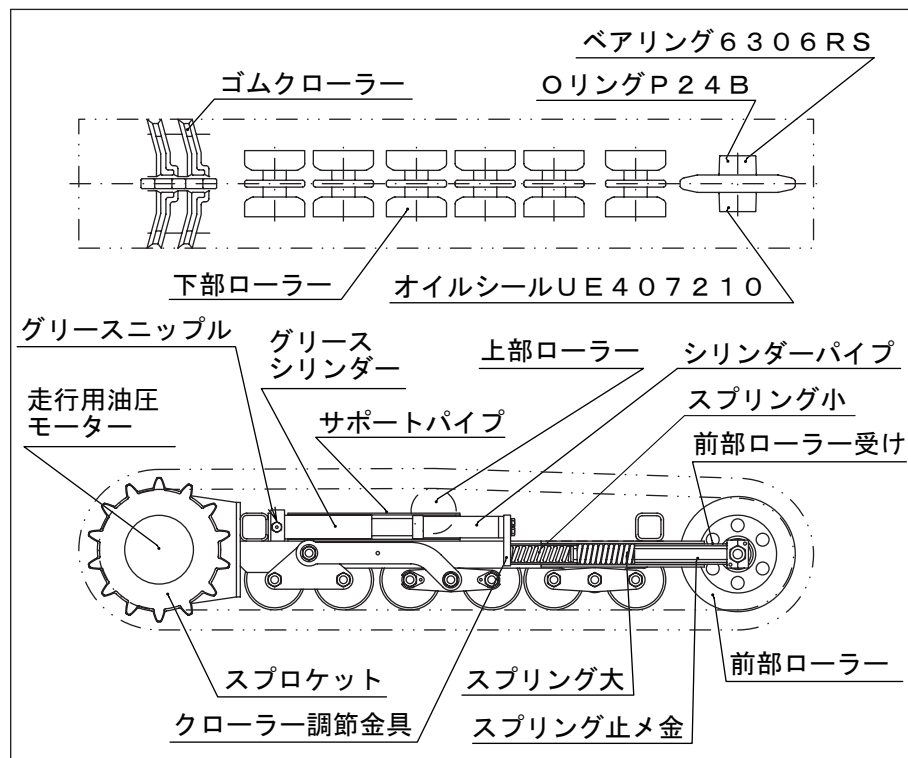
▲注意

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、クローラーが外れやすくなります。
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。

1. グリースシリンダーのグリースニップルにグリースアップをしてください。
2. 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。
3. 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。

1. グリースシリンダーのグリースニップル（六角対辺 22）を緩めてください。
2. 緩めたグリースニップル部分からグリースが漏れ、クローラーの張りが緩みます。
3. 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。
4. 緩めたグリースニップルを締め付けてください。
5. 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。
6. 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。

1. 機械をジャッキアップして、クローラーを地面から浮かせてください。
2. 走行モーター側からクローラーを取り付けてください。
3. クローラーの張りを調整してください。

19-6. 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。

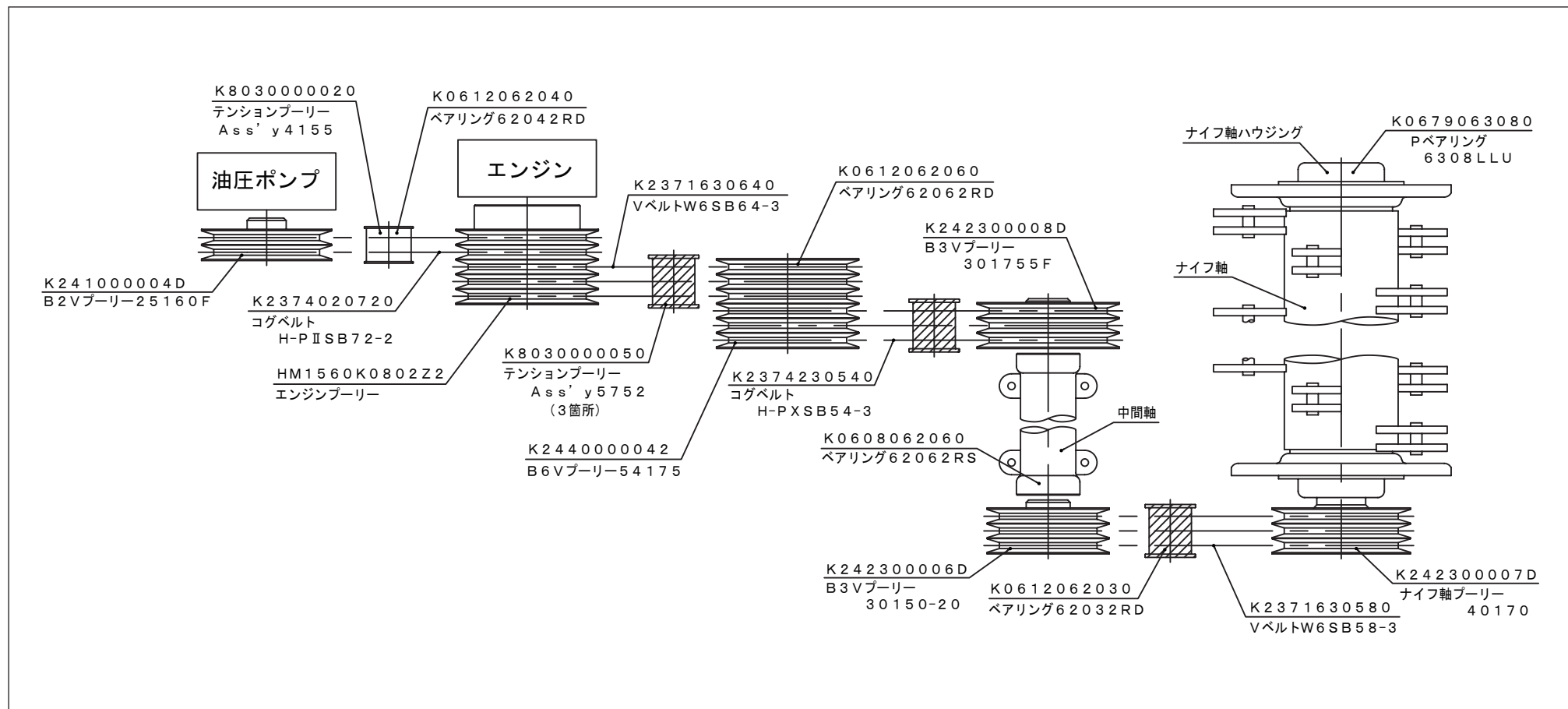
重要

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。

ベルト取り付け位置

次の場所にベルトが取り付けられています。



参考：

ファンベルトについては、エンジンの取扱説明書を参照してください。

ナイフ駆動ベルト

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。

1. エンジンプーリーと6連プーリーに掛けてあるベルトの調整は、ナイフ調整ロッドで調整してください。
ナイフクラッチレバーを「回転」側に倒した状態で、ばねの長さが 45 - 48 mm (1.77 - 1.89 in) あれば適正です。
2. 6連プーリーと中間軸プーリーに掛けてあるベルトの調整は、レバー調整金で調整してください。
ばねの長さが 52 - 55 mm (2.05 - 2.17 in) あれば適正です。
3. 中間軸プーリーとナイフ軸プーリーに掛けてあるベルトの調整は、テンションプーリー調整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 (0.20 in) たわむ程度であれば適正です。

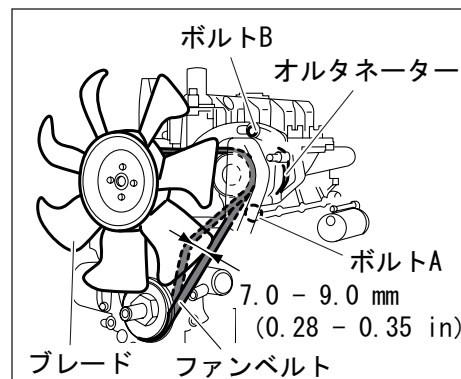
油圧ポンプ駆動ベルト

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。

エンジンプーリーと油圧ポンプ用プーリーに掛けてあるベルトの調整は、油圧ポンプ用レバー調整金で調整してください。
ばねの長さが 52 - 55 mm (2.05 - 2.17 in) あれば適正です。

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、7.0 - 9.0 mm (0.28 - 0.35 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。



19-7. ピストンポンプの中立位置の調整

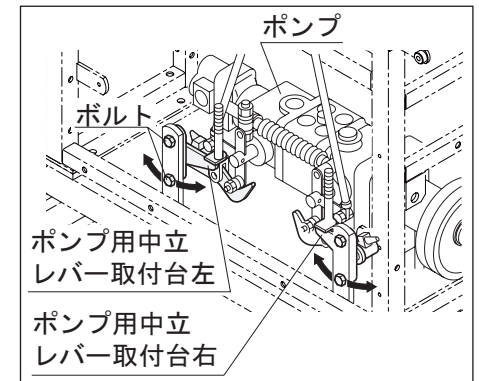
注意

機械を持ち上げて作業を行う場合は、確実に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行う場合は、適切な換気装置を使用してください。

1. クローラーを左右とも外すか、または機械を安定した台に乗せ、クローラーが左右とも浮いた状態にします。
2. リヤカバーとリヤカバー下を取り外します。
3. 左右のポンプ用中立レバー取付台のボルトを緩めます。
4. ボルトを手で締め付けます。



5. エンジンを始動します。
6. 駐車ブレーキを解除します。

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. 棒などを使ってポンプ用中立レバー取付台の位置を動かして、中立位置を決めます。
8. 左右の中立位置を決め、エンジンを停止します。
9. ボルトを締め付けます。
10. 再度エンジンを始動し、走行モーターが回転しないことを確認してください。
11. リヤカバーとリヤカバー下を取り付けます。

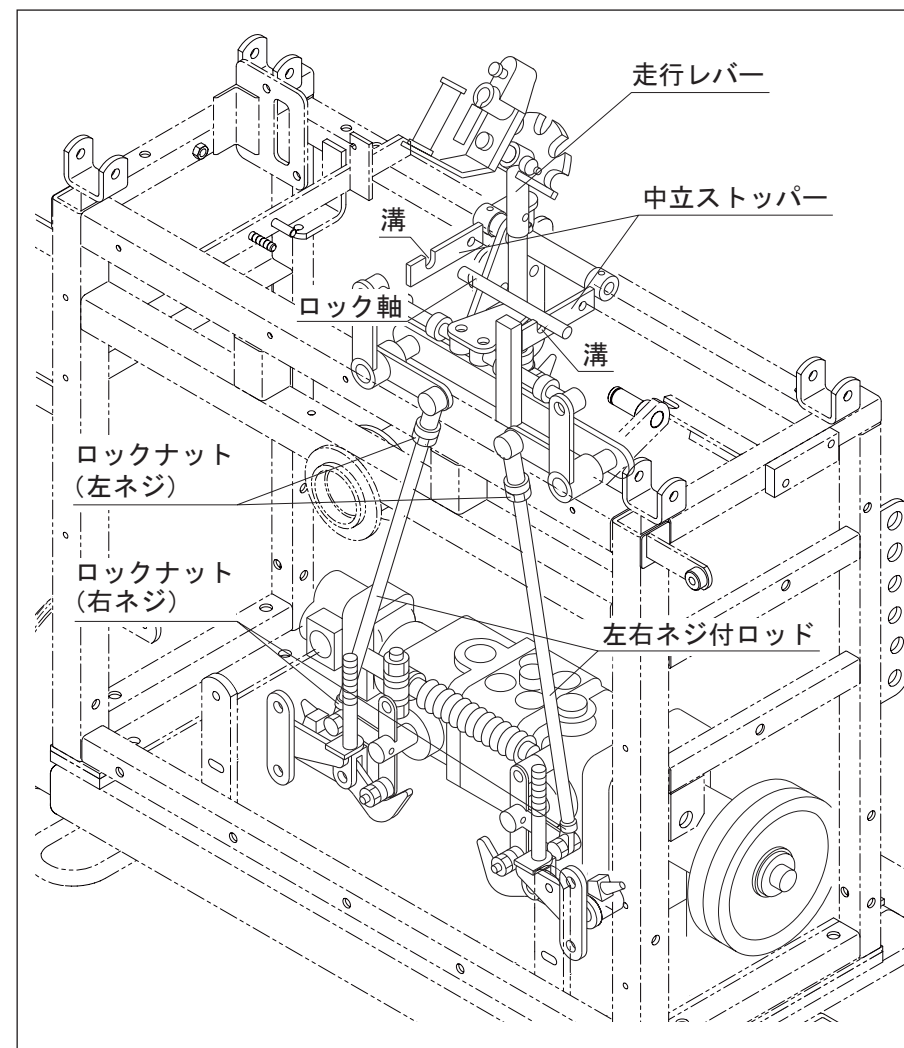
19-8. 走行レバーの中立位置の調整



注意

屋内でエンジンを始動させて行う場合は、適切な換気装置を使用してください。

1. リヤカバーとリヤカバー下を取り外します。
2. 左右ネジ付ロッドのロックナットをすべて緩めます。
3. 駐車ブレーキレバーを引いたとき、走行レバーのロック軸が中立ストッパーの溝に納まるように左右2本のロッドを回して長さを調整します。
4. ロッドのロックナットをすべて締め付けます。
5. 駐車ブレーキレバーを操作して、以下のことを確認してください。
 - ・ 駐車ブレーキレバーをかけたとき：走行レバーが確実にロックされているか確認してください。
 - ・ 駐車ブレーキレバーを解除したとき：走行レバーのロックが速やかに解除されるか確認してください。



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。

6. 中立の状態を確認します。

このとき、中立位置が狂っていると機械が動きます。

[1] エンジンを始動してください。

[2] 駐車ブレーキを解除してください。

[3] エンジン回転速度を低速から徐々に高速に動かします。

[4] 機械を走行させます。

[5] 走行レバーから手を放したとき、機械が停止しているか確認してください。

7. エンジンを停止してください。

8. リヤカバーとリヤカバー下を取り付けます。

19-9. 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過熱する可能性があります。

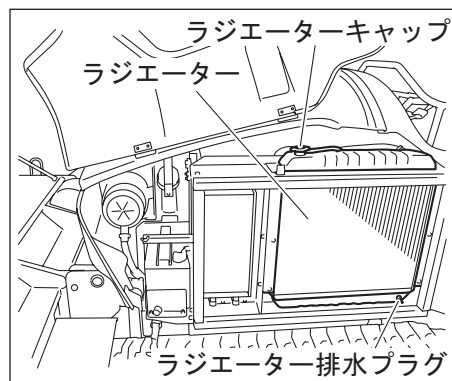
不凍液ときれいな水を混合する場合、不凍液の混合比は以下の「ロングライフクーラント（LLC）濃度と凍結温度の関係」を参考にしてください。

ロングライフクーラント（LLC）濃度と凍結温度の関係

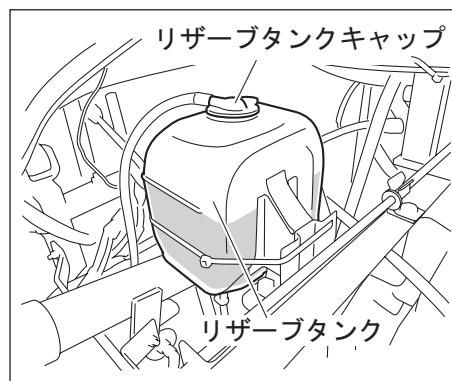
凍結温度	LLC 濃度（容量 %）
-10 ° C（14 ° F）まで	20 %
-15 ° C（5 ° F）まで	30 %
-20 ° C（-4 ° F）まで	35 %
-25 ° C（-13 ° F）まで	40 %

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. 左右のサイドカバーを開けてください。
3. 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。
- [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。



- [4] リザーブタンクを取り外してください。
- [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。



4. リザーブタンクを取り付けてください。
5. 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。
6. ラジエーター内の水をすべて排出してください。
7. 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、11.0 dm³（11.0 L）です。
 - [1] 排出プラグを取り付けてください。
 - [2] 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。
 - [3] ラジエーターキャップを閉めてください。
 - [4] 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。
 - [5] リザーブタンクのキャップを閉めてください。
8. 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。
9. エンジンを停止し、ラジエーターを冷却してください。
10. 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。
11. 左右のサイドカバーを閉めてください。

19-10. 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

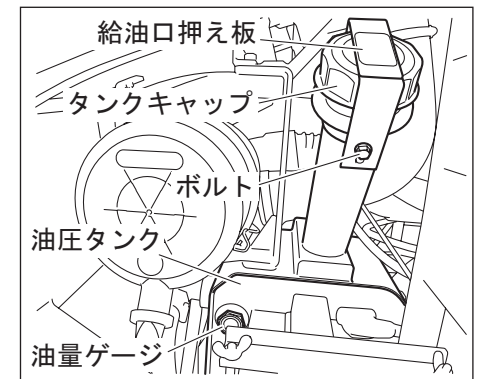
作動油は、シェルテラス S2TX46（相当品）を使用してください。
相当品を使用する場合は油圧作動油性能表を参考にして、指定された油圧作動油の数値よりも性能の良いものをご使用ください。
特に動粘度と粘度指数については、指定数値を満たさない油圧作動油を使用した場合は、油圧回路が故障します。

参考：

作動油性能表

指定油圧作動油		シェルテラス S2TX46
ISO 粘度グレード		ISO VG46
密度	15 ° C (59 ° F)	0.855 g/cm ³ (0.0309 lb/in ³)
API 度		34
引火点（開放式）		258 ° C (496 ° F)
流動点		-40 ° C (-40 ° F)
動粘度	40 ° C (104 ° F)	49 mm ² /s (49 cSt)
	100 ° C (212 ° F)	8.1 mm ² /s (8.1 cSt)
粘度指数		137

- 以下の要領で、古い作動油を抜き取ってください。
 - [1] エンジンを始動し、作動油を温めてください。
 - [2] 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。
 - [3] サイドカバー左を開けてください。
 - [4] 油圧タンク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。
 - [5] ドレンプラグに新しいシールテープを巻き直し、油圧タンクに再び取り付けてください。
- 給油口押え板のボルトを緩め、給油口押え板を倒してください。
- 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 28.0 dm³ (28.0 L) です。
- タンクキャップを確実に閉めてください。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 給油口押え板を取り付けてください。
- サイドカバー左を閉めてください。



19-11. 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。

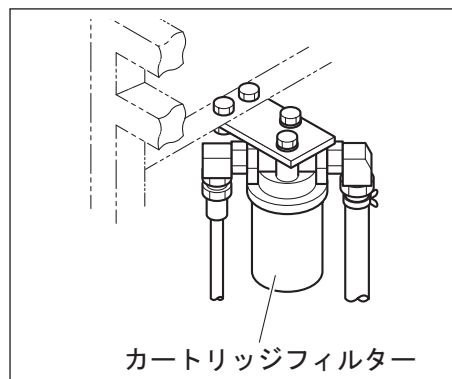
重要

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 S2TX46（相当品）を使用してください。

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. リヤカバー下を取り外してください。
油圧オイルラインフィルターは、左側にあります。
3. 古いフィルターカートリッジを取り外してください。
4. 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。
5. 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確実に締め付けてください。
その後、さらに 1/2 回転締め付けてください。



6. 油圧作動油を規定量まで補給してください。
7. 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。
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. リヤカバー下を取り付けてください。

19-12. 走行モーターのギヤオイルの交換

▲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

ギヤオイルを交換する場合は、ギヤ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。

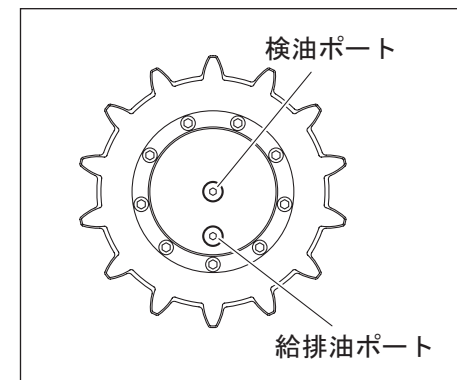
重要

ギヤオイルは、SAE 粘度分類の 140 番を使用してください。

重要

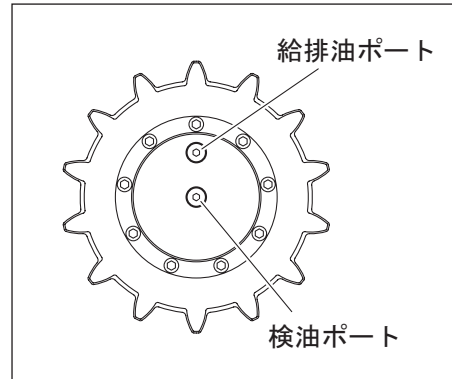
ギヤオイルは、メンテナンススケジュールに従って全量交換してください。

1. 給排油ポートを下方の位置にしてください。



2. 給排油プラグと検油プラグを取り外し、排油してください。

3. 走行して走行モーターを 180 度回転させ、給排油ポートを上方の位置にしてください。



4. 給排油ポートからギヤオイルを入れてください。
ギヤオイル量は走行モーター 1 個あたり、0.35 dm³ (0.35 L) です。
5. ギヤオイルが検油ポートから出たら、検油プラグと給排油プラグを確実にねじ込んでください。
6. 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。

19-13. 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。

19-14. 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

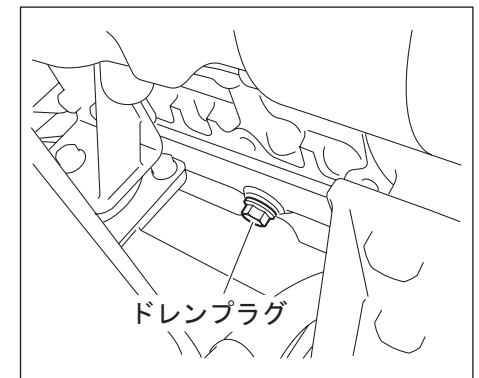
エンジンオイルは、API サービス分類の CF 級以上で、使用環境（気温）に合わせた SAE 粘度のオイルを使用してください。

重要

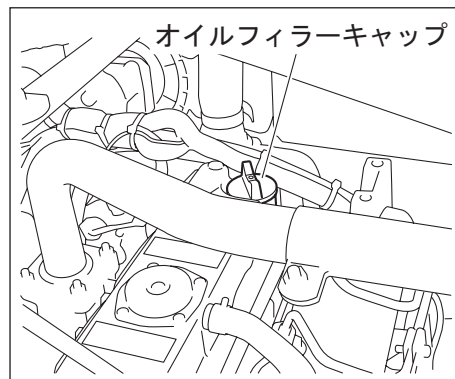
オイルレベルゲージとオイルフィルターキャップは、確実にねじ込んでください。

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。

1. 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。
- [1] エンジンを始動し、エンジンオイルを温めてください。
 - [2] 水平な場所で、エンジンを停止してください。
 - [3] エンジンオイル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。
 - [4] ドレンプラグを再び取り付けてください。



2. サイドカバー右を開けてください。
3. 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 7.0 dm³ (7.0 L) です。
4. 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。



5. 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。
6. 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。
7. サイドカバー右を閉めてください。

19-15. 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。

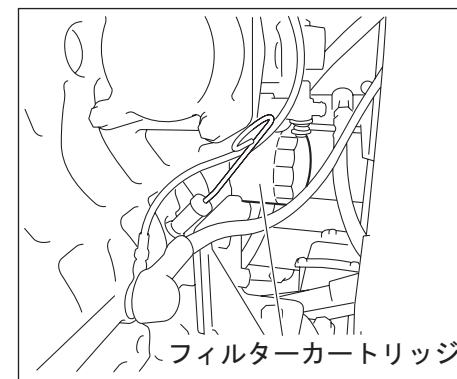
重要

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。

1. 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。



2. 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。
3. 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。
4. エンジンオイルを規定量まで補給してください。
5. エンジンを開始し、10 - 20 分後に停止してください。
6. 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。
7. 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。

19-16. 燃料フィルターの交換

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。

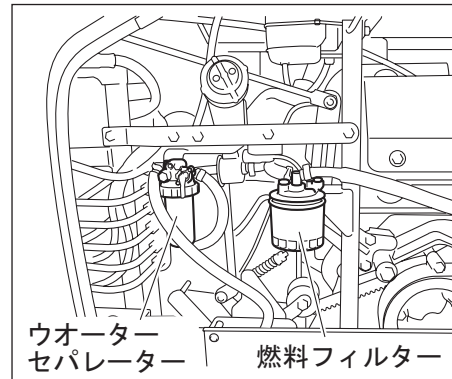
燃料フィルターは、カートリッジ式ですので、分解、清掃はできません。

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。

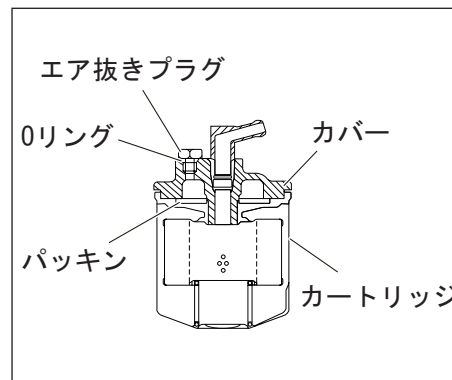
適切な時期に交換するように心掛けてください。

1. 以下の要領で交換をしてください。

- [1] フィルターレンチで、燃料フィルターのカートリッジを取り外してください。



- [2] 新しいカートリッジのパッキンに燃料を薄く塗布して、フィルターレンチを使用せずに手で十分締め付けてください。



2. 交換後、キースイッチを ON にし、燃料ポンプが作動すると、自動で空気抜きができます。

19-17. 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。

TABLE OF FUSES

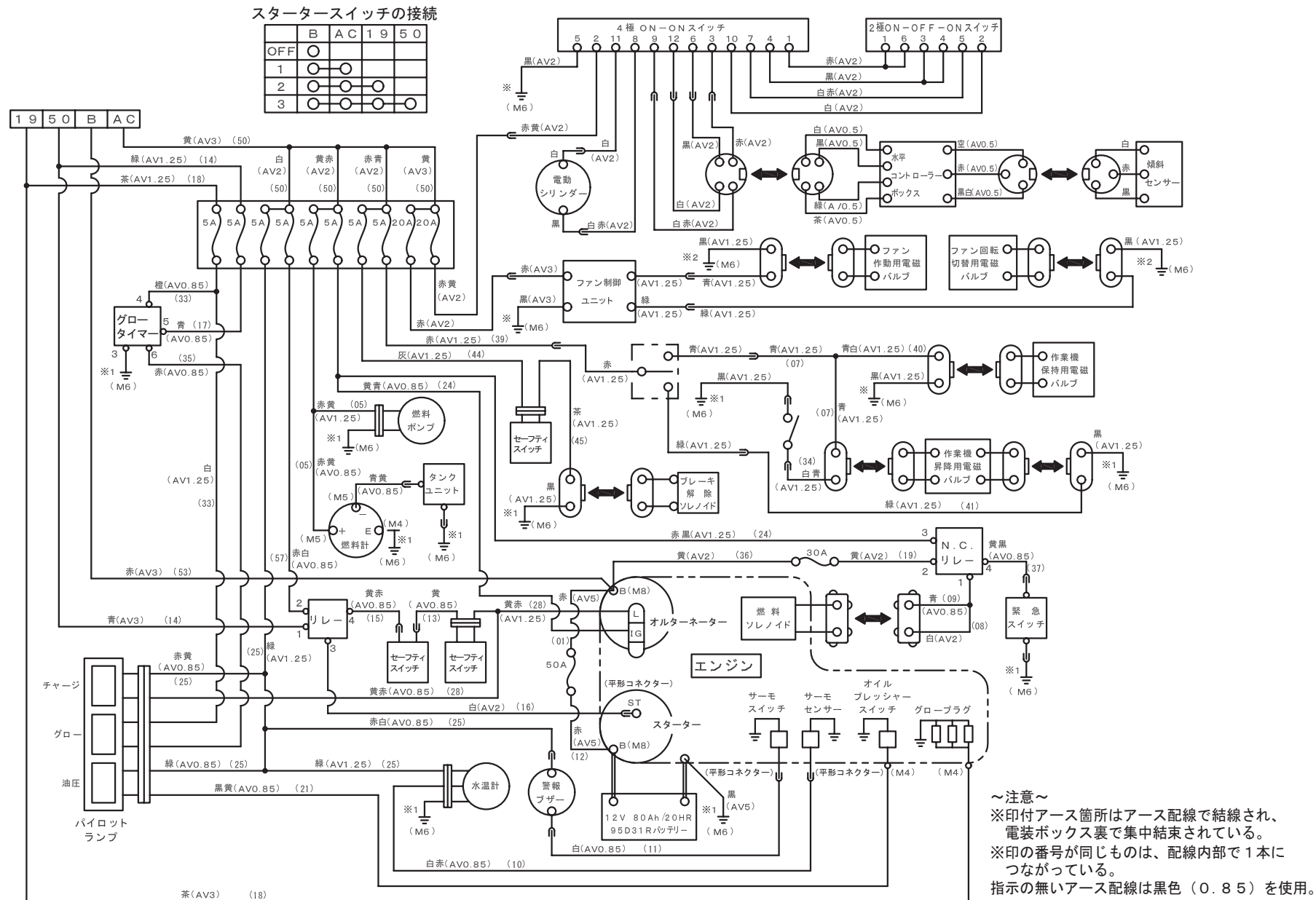
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
13				

1A : 1-3, 6-10 20A : 4, 5

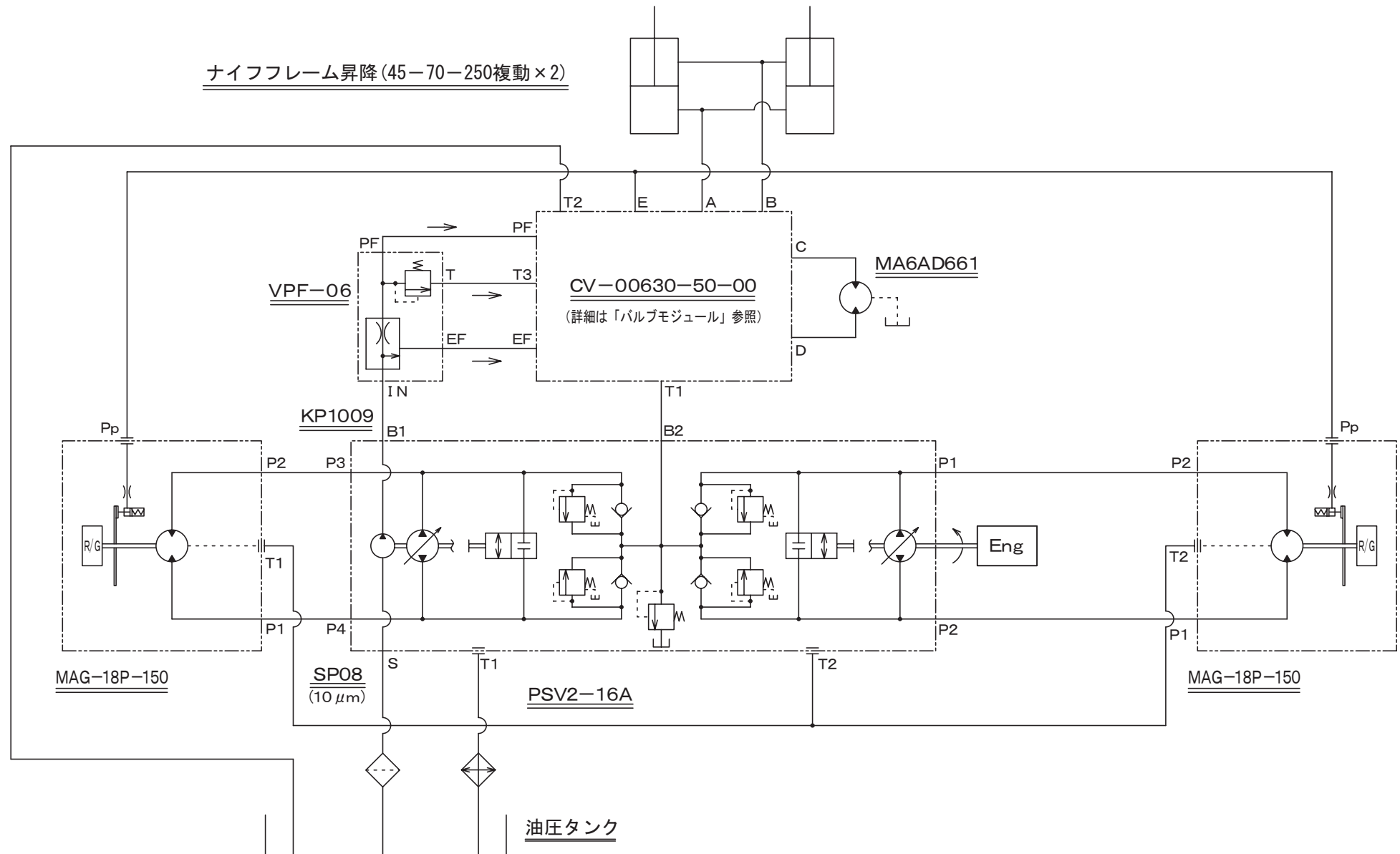
1 GLOW TIMER 2 EMERGENCY SWITCH 3 FUEL PUMP/FUEL GAUGE 4 STEP CONTROL 5 FAN CONTROL UNIT 6 GLOW LAMP 7 LAMP/WATER TEMP BUZZER	8 SAFETY SWITCH 9 MOWER UP/DOWN SOLENOID VALVE 10 BRAKE RELEASE SOLENOID VALVE 11 SPARE FUSE (5A) 12 SPARE FUSE (20A) 13 FUSE PULLER
---	---

HAFI SOURCE 202020

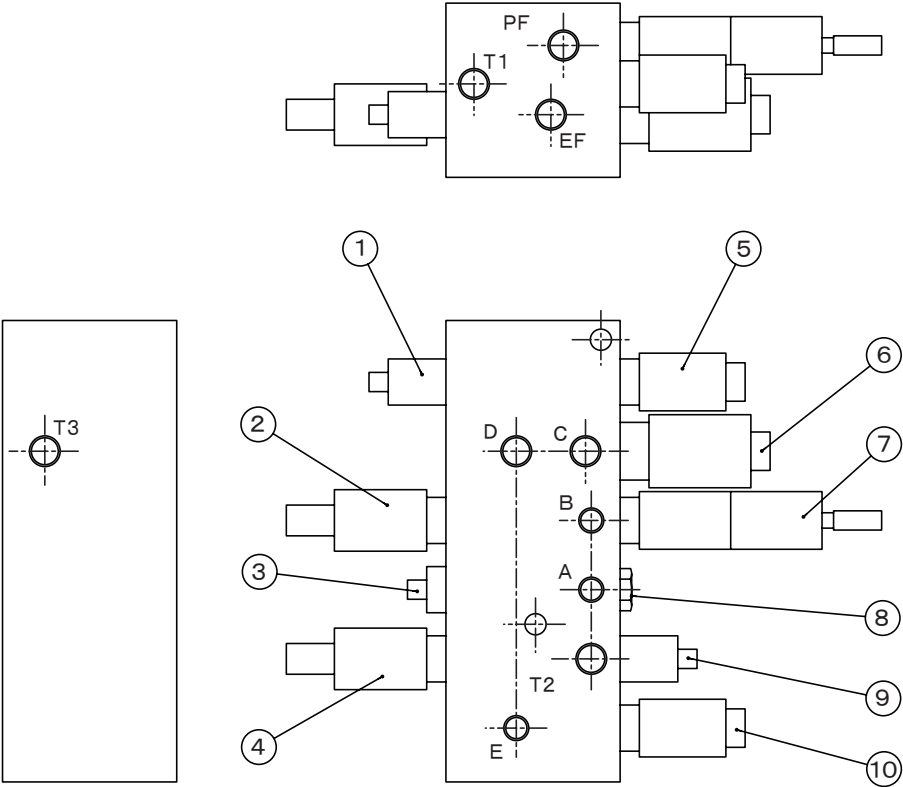
20. 配線図



21. 油圧回路図

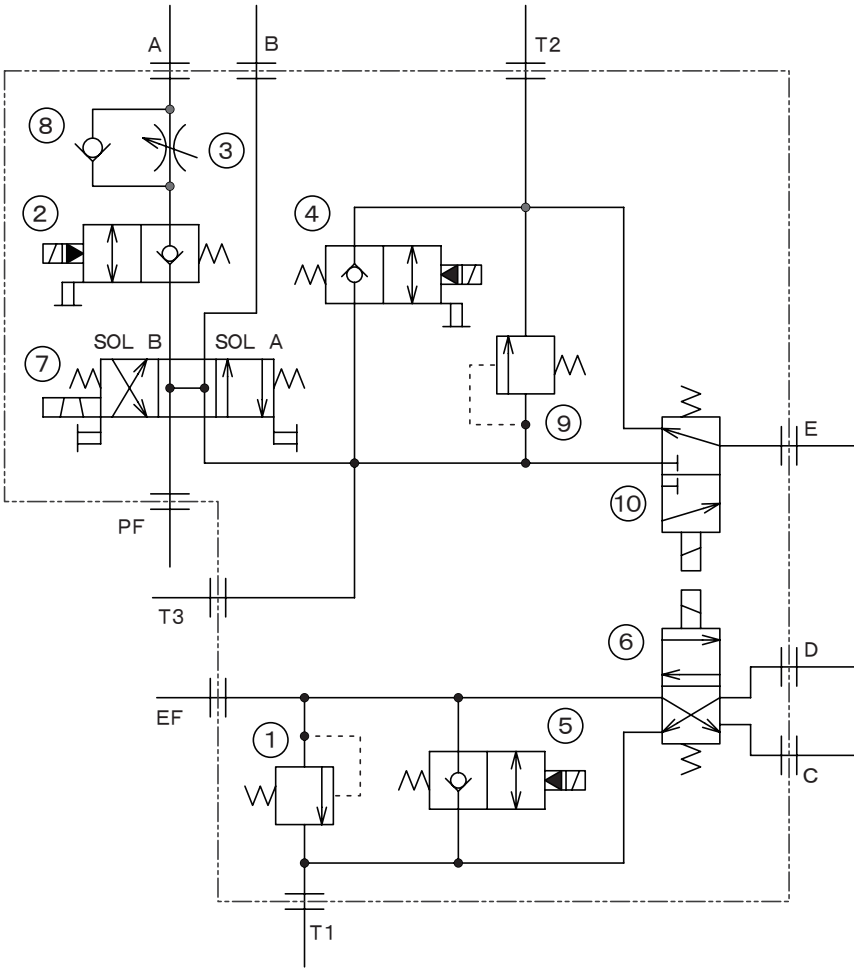


21-1. バルブモジュール



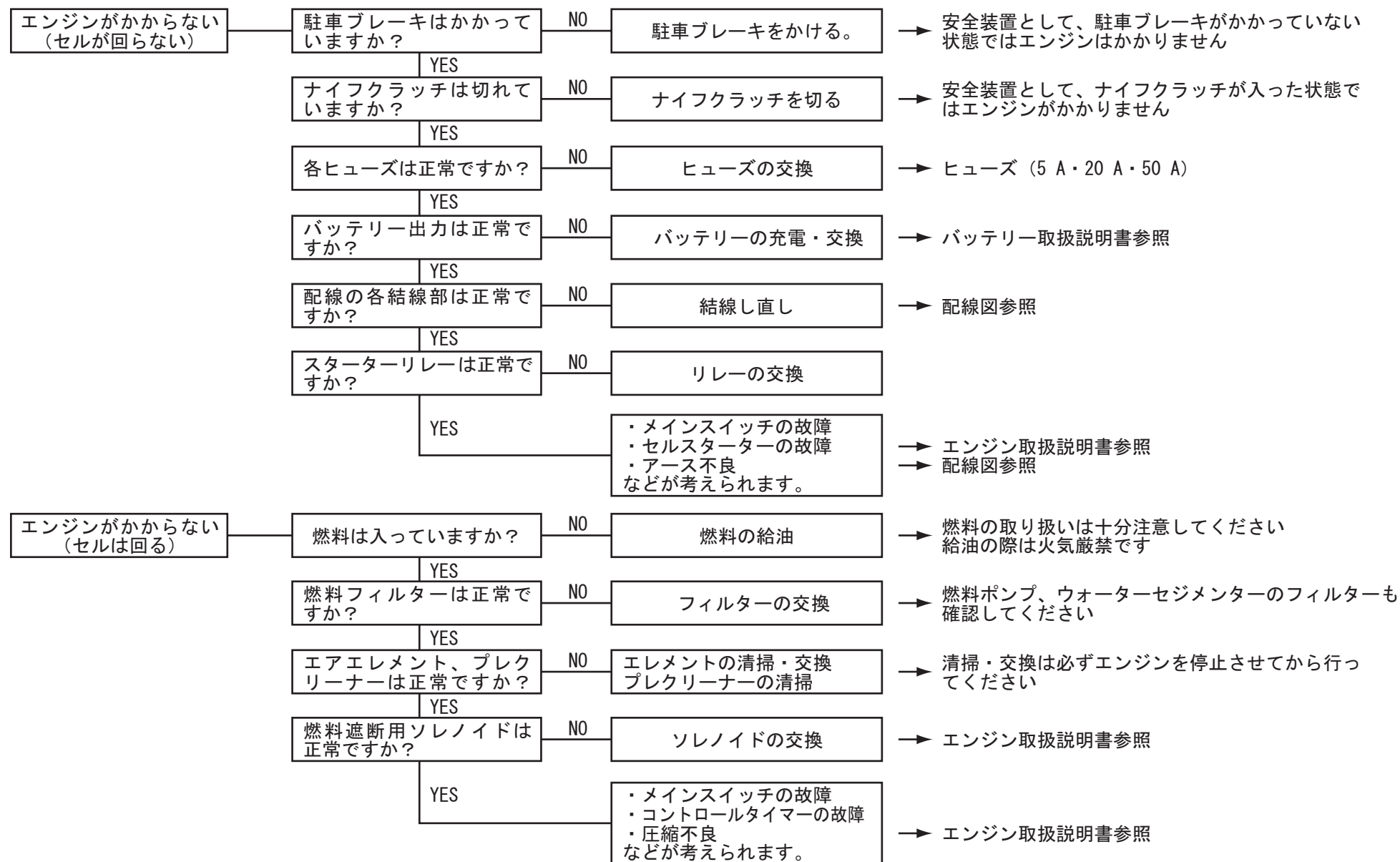
番号	名 称	用 途
1	リリーフバルブ	
2	ソレノイドポペットバルブ	作業機保持用
3	ニードルバルブ（絞り弁）	下降速さ調整用
4	ソレノイドポペットバルブ	非常時アンロード
5	ソレノイドポペットバルブ	冷却ファン作動用
6	ソレノイドバルブ	冷却ファン回転切替用
7	ソレノイドバルブ	作業機昇降用
8	チェックバルブ	
9	リリーフバルブ	
10	ソレノイドバルブ	ブレーキ解除用

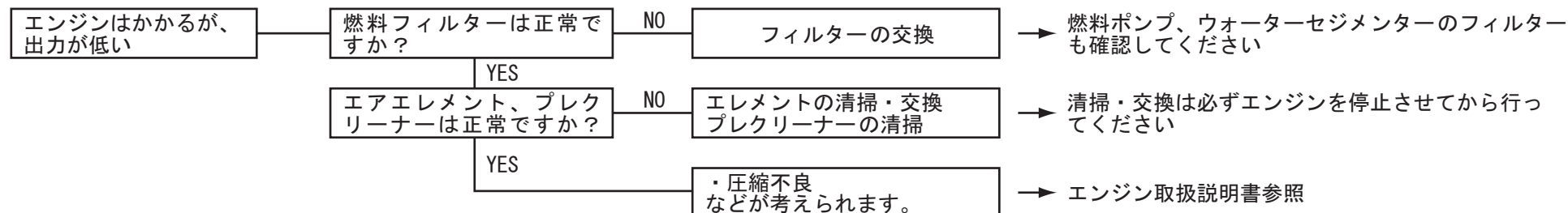
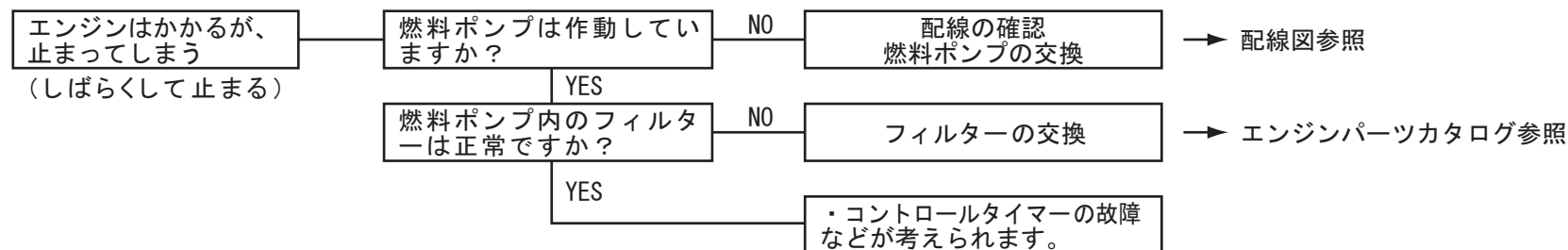
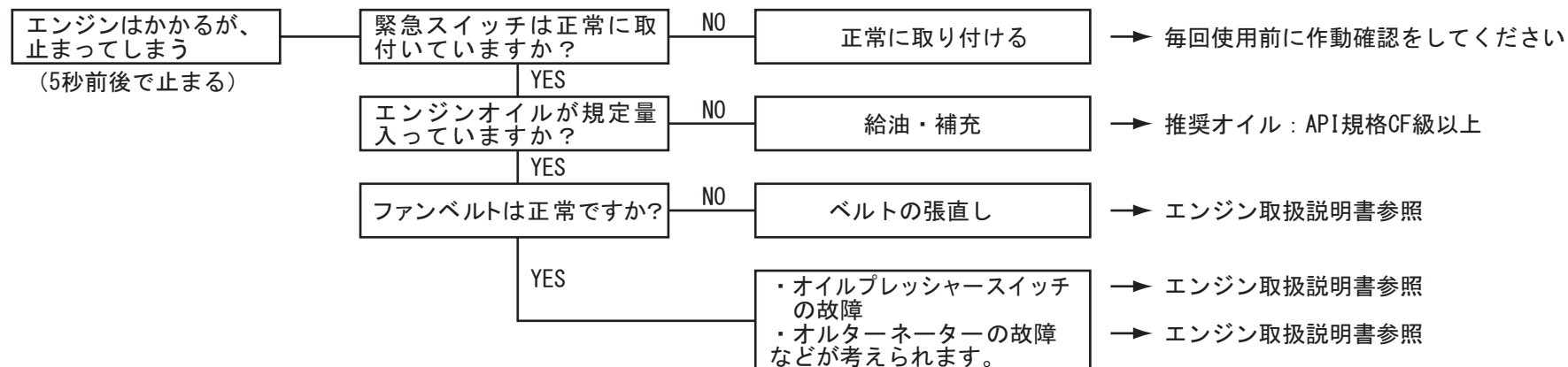
※配線非接続



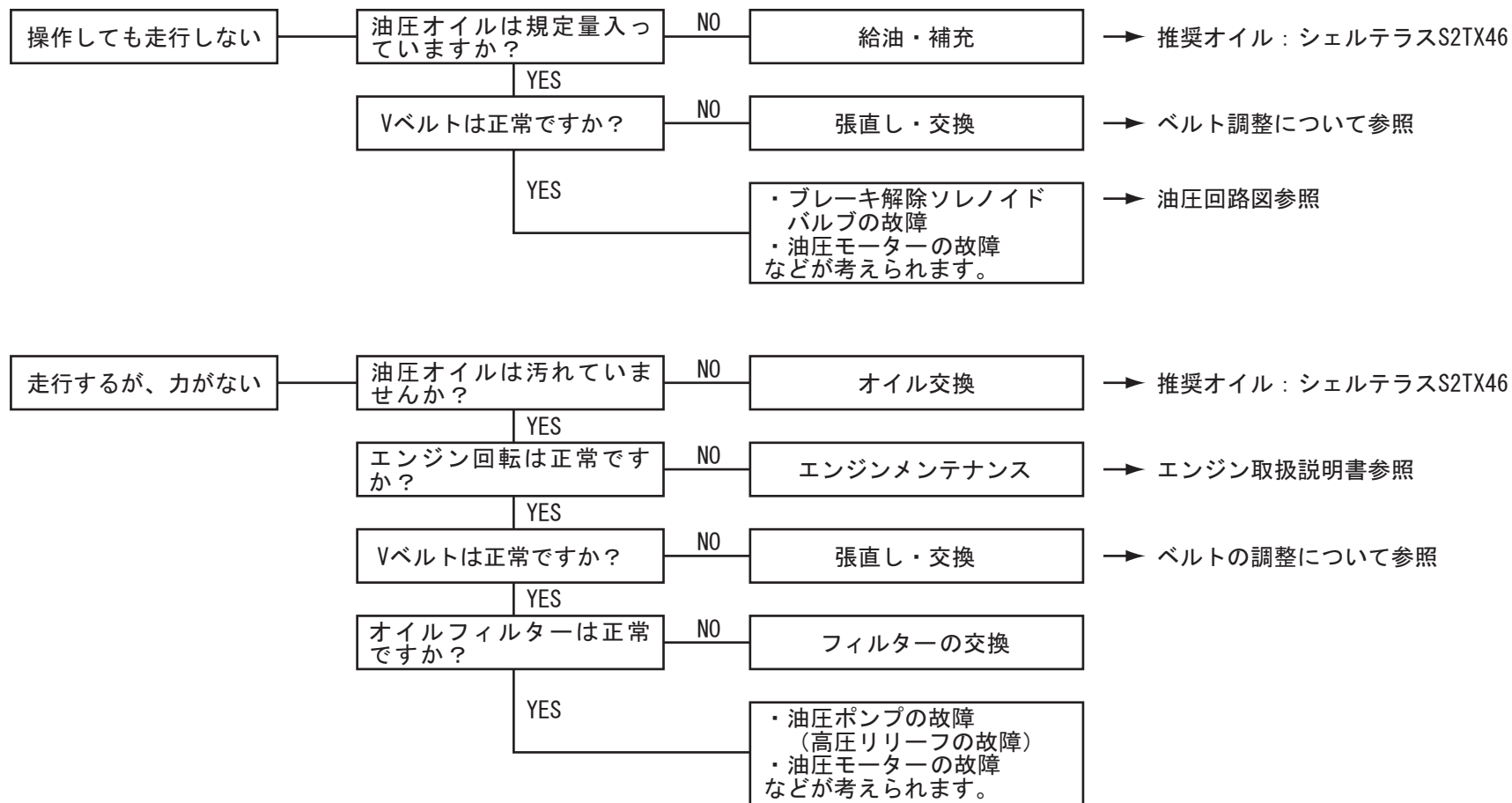
22. トラブルシューティング

22-1. エンジンのトラブル

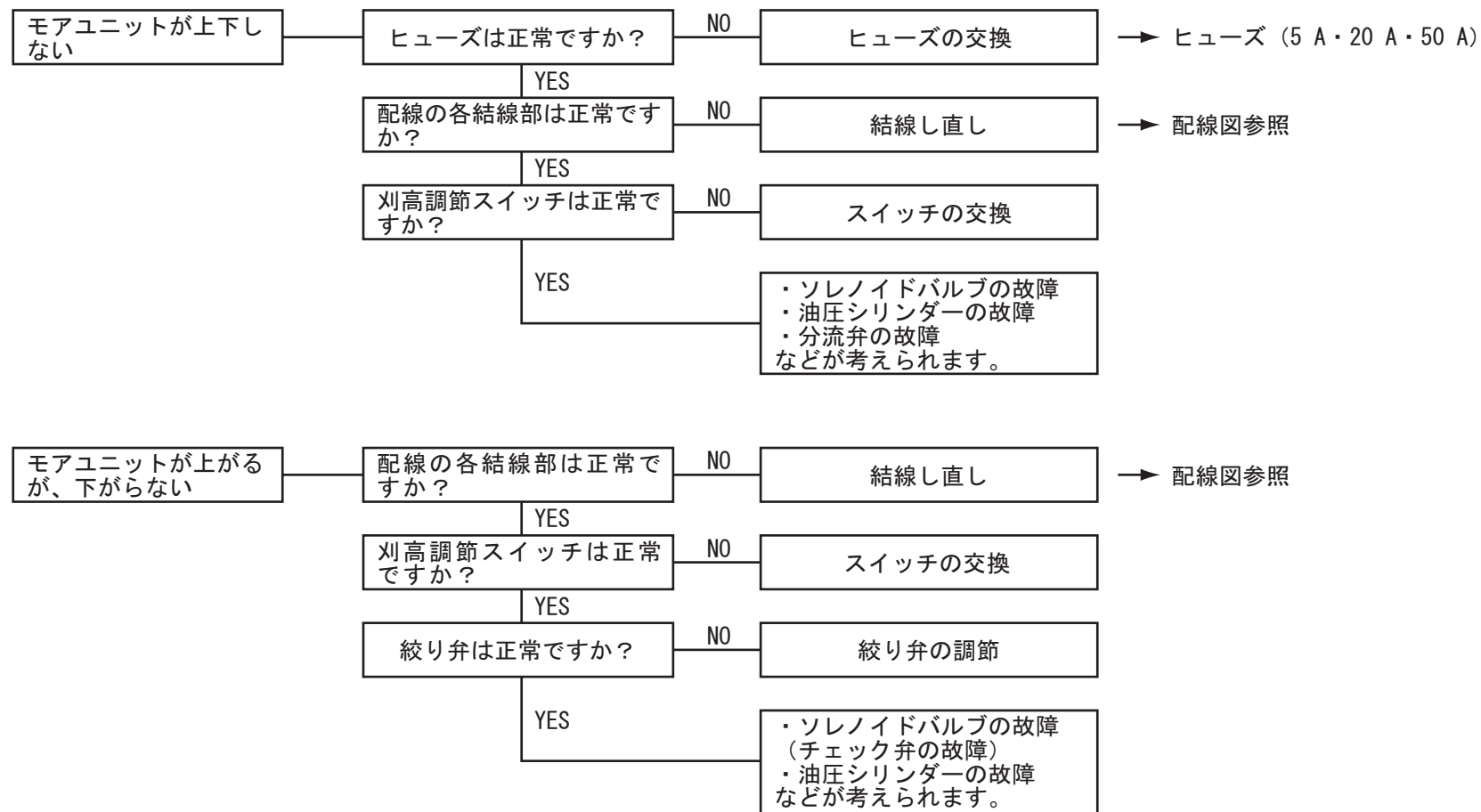


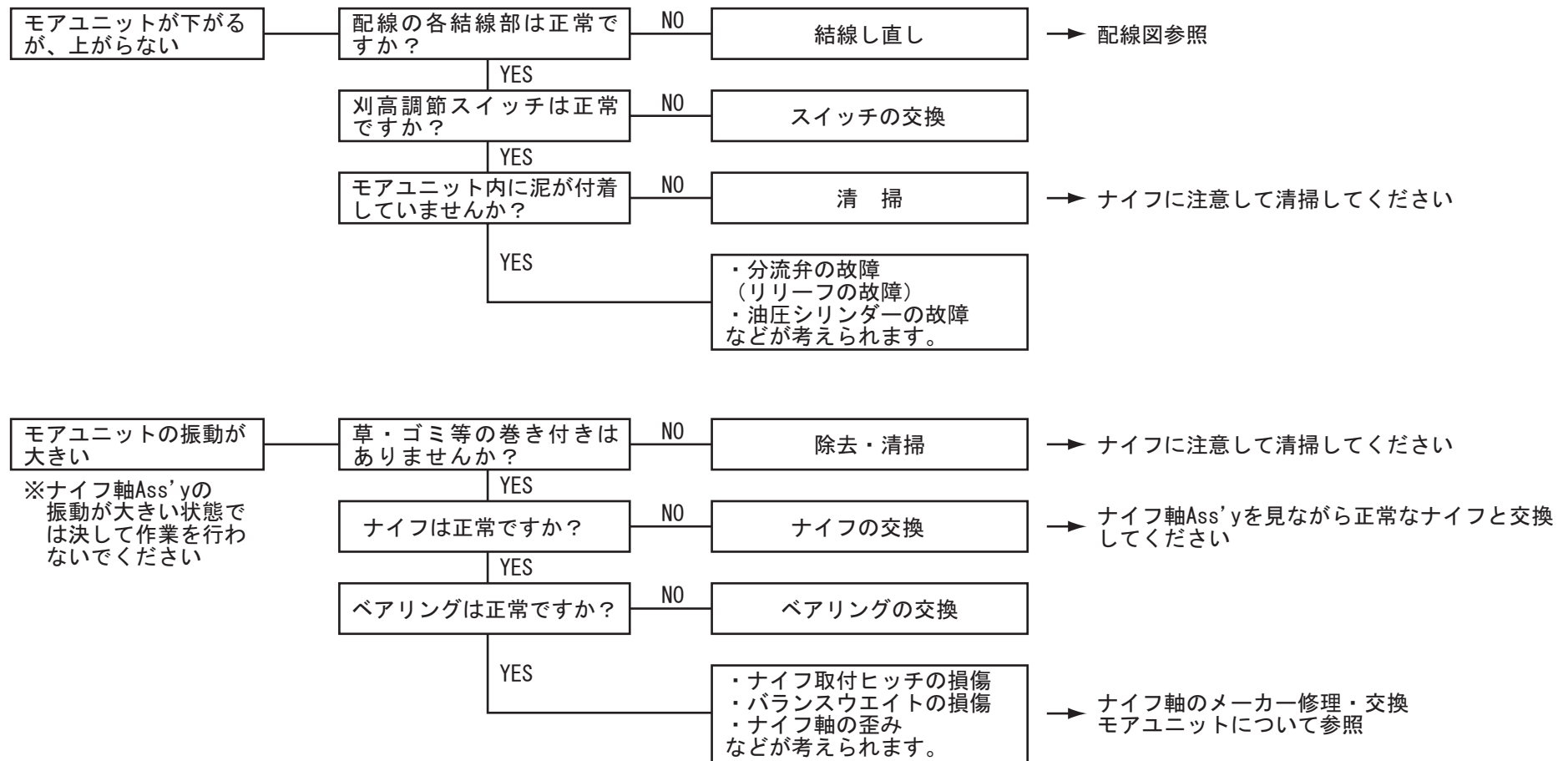


22-2. 走行系のトラブル

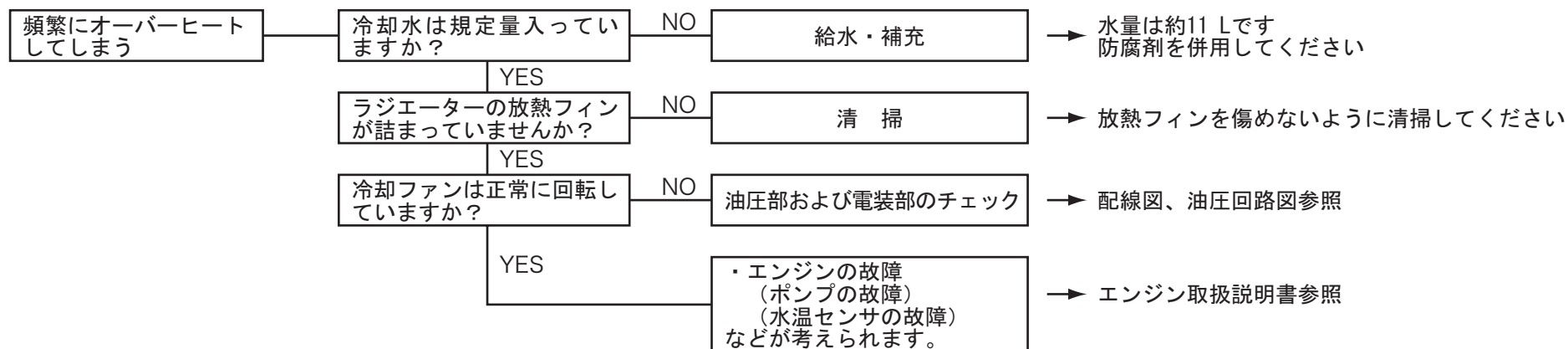


22-3. モアユニットのトラブル

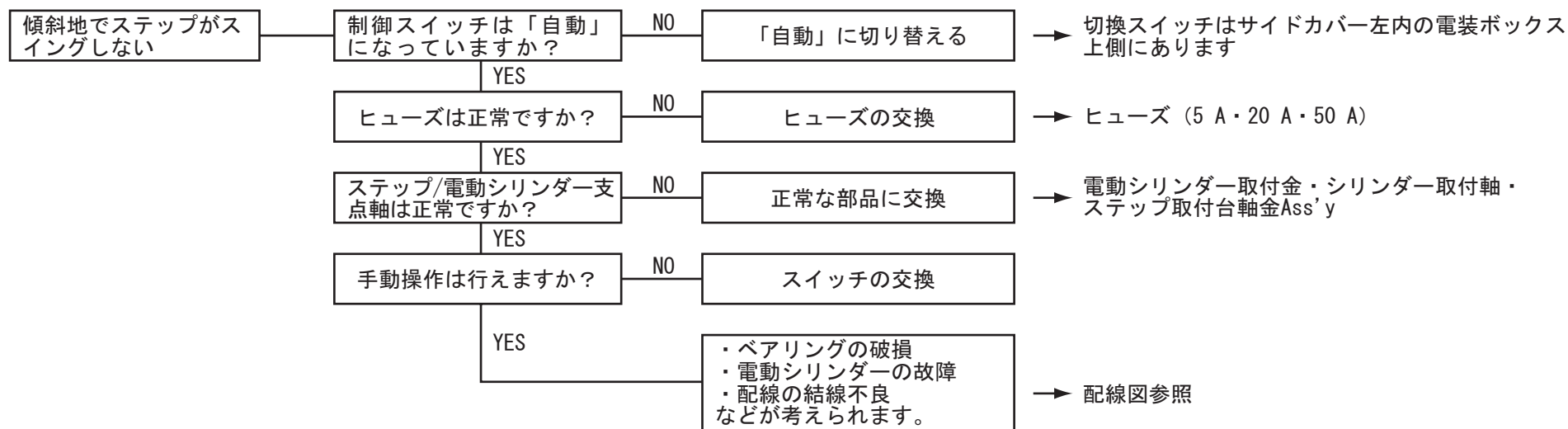




22-4. オーバーヒート



22-5. ステップのトラブル



23. 点検表

判定記号 …… ○：異常なし、△：調節・修正、×：修理・交換

機 種	機 番	使用時間	実施日	使用時間	実施日	使用時間	実施日	使用時間	実施日	使用時間	実施日	メ モ
項 目		判 定	備 考	判 定	備 考	判 定	備 考	判 定	備 考	判 定	備 考	
エンジン（始動・排気色・回転速度）												
エンジンオイル（量・汚れ）												
エンジンオイルフィルター												
エアクリーナー・プレクリーナー												
ラジエーター（冷却水・放熱フィン）												
ファンベルトの張り												
燃料（量・漏れ）												
油圧オイル（量・汚れ）												
油圧オイルフィルター												
油圧ホース・継手の締付												
油圧モーターギヤオイル(量・汚れ)												
バッテリー（液量・結線）												
各操作レバーの動き												
中立位置												
緊急スイッチの作動												
ステップの作動												
各スイッチ・メーター類の作動												
各ランプ類の点灯												
各ワイヤーの作動												
ナイフテンションの作動												
ナイフテンションの張り												
各Vベルトの張り												
ゴムクローラー（張り・損傷）												
前・下部ローラーの回転状態												
ナイフ軸 Assy のバランス												
ナイフ（磨耗・折損）												
モアユニットの上下作動												
防護カバー類の損傷												
各部のグリースアップ												
各部のねじの緩み												
埃の堆積												
警告表示ラベルの損傷												
外観損傷箇所												
		実 施 者		実 施 者		実 施 者		実 施 者		実 施 者		
		実 施 者		実 施 者		実 施 者		実 施 者		実 施 者		

MEMO



株 式 会 社 共 栄 社

〒442-8530
愛知県豊川市美幸町1-26

TEL (0533) 84-1221
FAX (0533) 84-1220