KIORITZ

共立スピードスプレーヤ

取 扱 説 明 書

型 式

SSVH6061FSC

ご使用前に、必ず取扱説明書をよく読んで正しく作業してください。
取扱説明書の指示内容を守ってください。
守らなかった場合は、死亡または重傷事故を起こす恐れがあります。

目　次

安全にご使用いただくために 3

1 各部の名称と取り扱い 9
1-1. 各部の名称 9
1-2. 各部の取り扱い 11

2 作業の準備 22
2-1. 運転前点検 22
2-2. 燃料の準備 22
2-3. エンジンの運転 23
2-4. エンジン運転中の点検 24
2-5. エンジンの停止 25
2-6. 寒冷時の始動と点検 25

3 車両の運転 26
3-1. 発進の方法 27
3-2. 走行中の注意 27
3-3. 坂道の走行 28
3-4. 車両の停止 28
3-5. パワーステアリングの取り扱い 29
3-6. 四輪、二輪操舵の切り換え 29
3-7. ディーゼルパティキュレートフィルタ (DPF) 再生操作 30
3-8. 車両の運搬 35

4 散布作業 36
4-1. 散布計画 36
4-2. 作業道などの散布条件について 44
4-3. 薬液散布の準備 45
4-4. 薬液散布の操作 46
4-5. 散布終了 48

5 作業終了後 49
5-1. 清掃 49
5-2. 保管 50

6 点検･整備 52
6-1. 日常点検・定期点検 52
6-2. オイルの給油 55
6-3. 各部の点検 56
6-4. 故障対策 67
6-5. 長期格納整備 71

7 仕様 72

8 配線図 74

9 配管図 78

10 小型特殊自動車の点検 79

安全にご使用いただくために

警告表示について

⚠ 危険	⚠ 警告	⚠ 注意
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です。	**その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う可能性があるものです。**	**その警告に従わなかった場合、ケガを負う恐れのあるものです。**

その他の表示について

	丸に左斜線の入ったこの記号は、表示されているものがすべて禁止されていることを表します。

重要
重要として囲まれた文章は、この取扱説明書で説明されている製品の使用、点検、保守、保管に関する重要な注意事項です。

シンボルマークについて

シンボルマーク	意味	シンボルマーク	意味
	ご使用前に取扱説明書をよく読み、正しく作業すること		「挟まれ」に注意すること
	作業中は、保護具を必ず着用すること。		「毒性」に注意すること
	通気の悪い場所で製品を使用しないこと		運転中は送風機に近づかないこと
	火災に注意すること		薬害や環境汚染に十分に配慮し、薬液は必ず使い切ること
	「電気ショック」に注意すること		作業中はノズルに近づかないこと
	高温部に注意すること		

安全にご使用いただくために

重要なお知らせ

⚠ 警告

製品の使用目的以外の使用禁止

❍ この製品は果樹園での散布作業に使用してください。
❍ 本書に記載されている用途以外に使用しないでください。

事故や重傷を負う原因となります。

製品の改造禁止

❍ 製品を改造しないでください。

事故や重傷を負う原因となります。

点検・整備をしていない製品の使用禁止

❍ 定期的に点検・整備をしてください。

事故や重傷を負う原因となります。

製品の貸与、譲渡

❍ 製品を貸すとき、譲るときは、この取扱説明書も渡してください。

事故や重傷を負う原因となります。

製品の使用者

❍ 体調不良、疲労している、酒類を飲んでいる、薬物を服用しているなど、体調が万全でないときは使用しないでください。
❍ 次のような人は使用しないでください。

- **妊娠している人**
- **取扱説明書の内容を理解していない人**
- **農薬の影響を受けやすい人**



❍ スピードスプレーヤを初めて使用する人は、農協や防除共済組合などの職員から散布作業の注意事項について説明を受け、作業前に散布作業の計画を立てて指導に従って作業をしてください。

事故や重傷を負う原因となります。

健康管理

❍ 休憩をとりながら余裕を持って作業をしてください。
❍ 長時間の連続作業は避け、２時間を限度としてください。

健康障害を受ける恐れがあります。

服装を整える

❍ 首にタオルを巻くことや、腰手ぬぐいは、しないでください。

回転部に巻き込まれて、事故の原因となります。

製品の使用環境・作業環境

❍ 次のような場合は製品を使用しないでください。

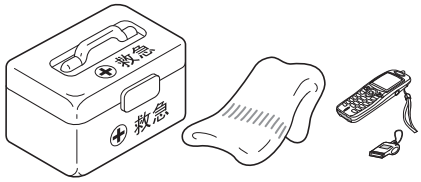
- **降雨時や落雷の恐れがあるとき**
- **急傾斜地や足元が不安定で滑りやすい場所**
- **夜間や視界が悪い場所**

転落や滑落、誤った操作などにより事故や重傷を負う原因となります。

安全にご使用いただくために

⚠ 警告

事故やケガへの備え



❍ 事故やケガに備え、下記の用具を用意してください。

- **救急箱（応急手当用）**
- **タオルや手ぬぐい（止血用）**
- **呼子や携帯電話（外部との連絡用）**

応急手当や外部への連絡ができず、症状が悪化する恐れがあります。

発火・発煙・火災への備え

❍ 発火・発煙・火災に備え、消火器やシャベルを用意してください。
❍ エンジンから発火または排気口以外から発煙したら、まず製品から離れて、身体の安全を確保してください。
❍ 周囲に類焼しないようにシャベルで砂を掛けるか、消火器で消火してください。

あわてて対処しようとすると、火災やその他の傷害の拡大につながります。

⚠ 注意

取扱説明書



❍ この取扱説明書には、製品の組み立てや操作、点検・整備に必要な事項が書かれているので、よく読んで理解してください。
❍ この取扱説明書は、いつでも読めるように保管してください。
❍ 製品の改良のため、予告なしに内容を変更することがあります。
❍ 使用している図は説明をわかりやすくするため、現品と異なる場合があります。
❍ 損傷により読めなくなったり、紛失した場合は、販売店から購入してください。

事故や重傷を負う原因となります。

保護具の着用

❍ 農薬を使用するときは、適切な衣類と正しい保護具を身に付け、農薬に直接触れないでください。

農薬に触れたり吸引したりすると、薬害事故の恐れがあります。

❍ 作業中に着た服は、他の衣服と別に洗ってください。

薬害事故の恐れがあります。



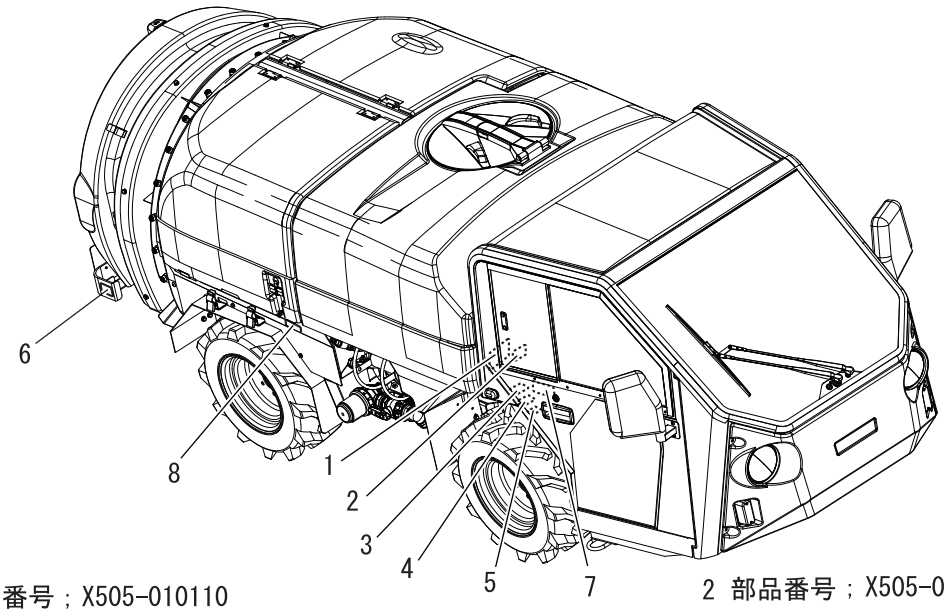
重要

❍ 使用目的以外の作業による製品の故障、あるいは改造による故障の場合は、メーカー保証の対象外になりますのでご注意ください。詳しくは保証書をお読みください。

安全にご使用いただくために

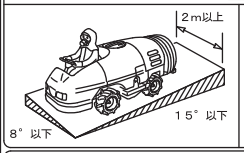
警告表示ラベル

❍ 本書で説明している製品の警告表示ラベルを示しています。ご使用前にラベルの意味を理解してください。
❍ ラベルが摩滅したり破損して内容が確認できなくなった場合や、はがれて紛失した場合は、販売店からラベルを購入し、下図に指示してある箇所に貼り、常にラベルが確認できる状態を維持してください。



1 部品番号；X505-010110

⚠ 警 告



作業場所の点検
・路面幅は２ｍ以上確保すること。
・横転のおそれがあるので進行方向横向きの傾斜は８° 以下とすること。
・滑落のおそれがあるので進行方向の傾斜は１５° 以下とすること。
・移動走行及び作業中にタイヤが浮いたり脱輪するような路面は整備すること。

⚠ 注 意

作業上の注意

作業前は、次のことに注意してください。
・走行、送風、及び噴霧をはじめる時は合図をして 周囲の安全を確認してください。

作業中は、次のことに注意してください。
・送風機を使用する時は、アクセルレバーを「🐢」にしてから 送風機スイッチを押してください。エンジン回転数が高い時は 送風機スイッチを押しても回りません。
・薬液ポンプスイッチを「入」にしたら、速やかにエンジン回転数を上げて 作業してください。エンジン回転数が低いまま 薬液ポンプを使用すると薬液ポンプベルトが滑って 早期に摩耗する場合があります。
・高速走行時は 急旋回しないでください。
・傾斜地は副変速・低速で走行してください。

作業後は、次のことに注意してください。
・作業後は手・足・顔をよく洗い、うがいをしてください。
・本機から離れる時、点検整備の時は必ずエンジンを停止してください。
・駐車する時は 駐車ブレーキを掛けブレーキペダルをいっぱいに踏込んで副変速を中立にして下さい。

2 部品番号；X505-010100

⚠ 注 意

輸送時、本機の積み降しは 次のことに注意してください

・平坦地で誘導者の指示のもとに行ってください。
・作業員以外の人を近づけないでください。
・本機の重量に見合ったトラックを使用してください。
・トラックが動かないよう 駐車ブレーキを掛け輪止めの併用などで 確実に固定してください。
・アユミ板は充分な強度と長さがあり スベリ止めのついた物を使用してください。
・アユミ板の傾斜は１５° 以下にしてください。
・薬液タンクは空にしてください。
・積み込み，積み降しの速度は副変速・低速で行なってください。
・途中でエンジンが止まった時は ブレーキを踏込んで本機を停止させ 副変速を中立にし除々にブレーキをゆるめて 平坦地に降ろしてください。
・積んだら 副変速を低速にし 駐車ブレーキをかけ本機をロープ等でトラックに確実に固定してください。

3 部品番号；X505-008200



⚠ 注意

説明書熟読
・取扱説明書をよく読んで正しく作業してください。
・使用する農薬の説明書をよく読んで正しく使用してください。
・再生操作は説明書をよく読んで行ってください。X505-008200

4 部品番号；X505-009860



⚠ 注 意

保護具着用
保護マスク・保護メガネ・保護衣・ゴム手袋・ゴム長靴を用意し、安全な服装で作業してください。

5 部品番号； X505-005980



⚠ 警告

排ガス注意
エンジンの排気ガスには有毒なガスが含まれています。屋内や換気の悪い場所での運転はやめてください。X505-005980

6 部品番号；890060-55830



⚠ 注 意

高温部に注意してください

7 部品番号 ； X505-001080

⚠ 警 告

●窓ガラスから顔や手を出さないでください。
●窓ガラスを閉めるとき窓から顔や手を出していない事を確認してください。
●散布中は薬害のおそれがある為、必ず窓ガラスを確実に閉めてください。

X505-001080

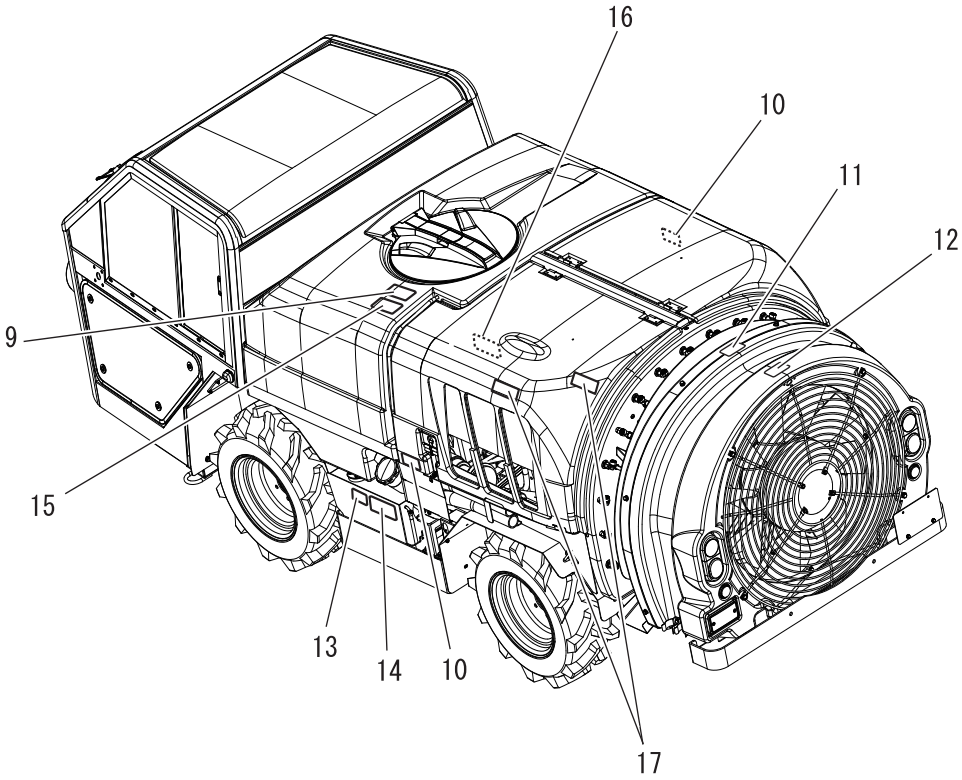
8 部品番号；X505-007120



⚠ 危 険

バッテリーは取扱を誤ると水素ガス発生、引火爆発の恐れあり
・取扱説明書熟読のこと
・バッテリー液はUPPER以下、LOWER以上で使用
・コードは確実に固定し、ショート、スパークさせないこと
・充電、点検時は必ずマイナス極側コードを外すこと
・バッテリー液の取扱、火気に十分注意 X505007120

安全にご使用いただくために



9 部品番号 ; X564-000020



10 部品番号 ; X505-002240



11 部品番号 ; X505-002260



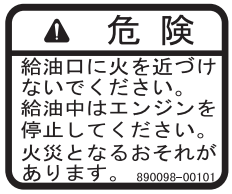
12 部品番号 ; X505-002270



13 部品番号 ; 917633-18200



14 部品番号 ; 890098-00101



15 部品番号 ;X505-002250

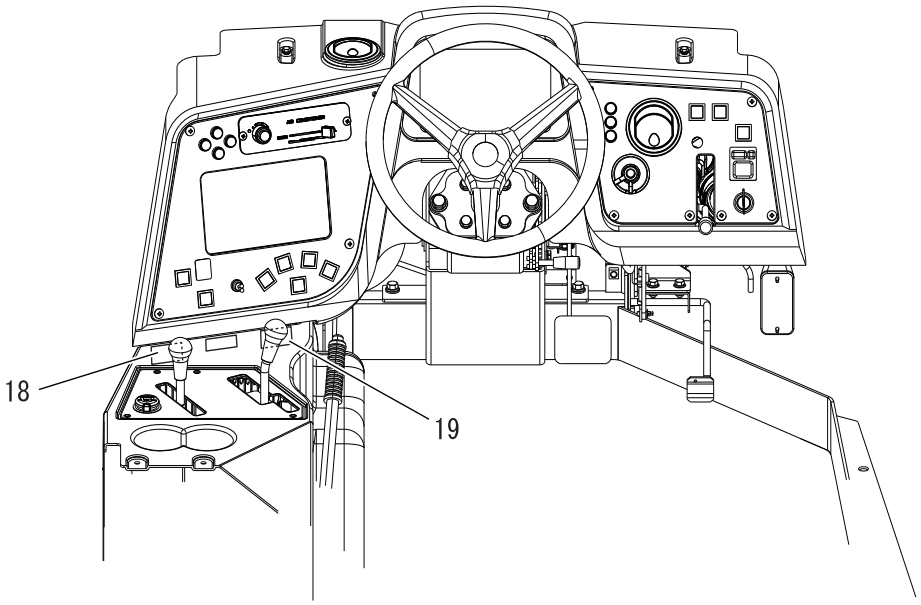


16 部品番号 ; X505-009830



17 部品番号 ; 890060-55830





18 部品番号；X505-007070

⚠ 注 意

エンジン始動後30分以上走行しなかった場合「四輪操舵センサ異常」ランプが点滅しますが走行後消灯すれば異常ありません。
走行時も点滅する場合センサの異常が考えられますので、車両を安全な場所へ停止して販売店へ連絡してください。

X505-007070

19 部品番号；X505-006780

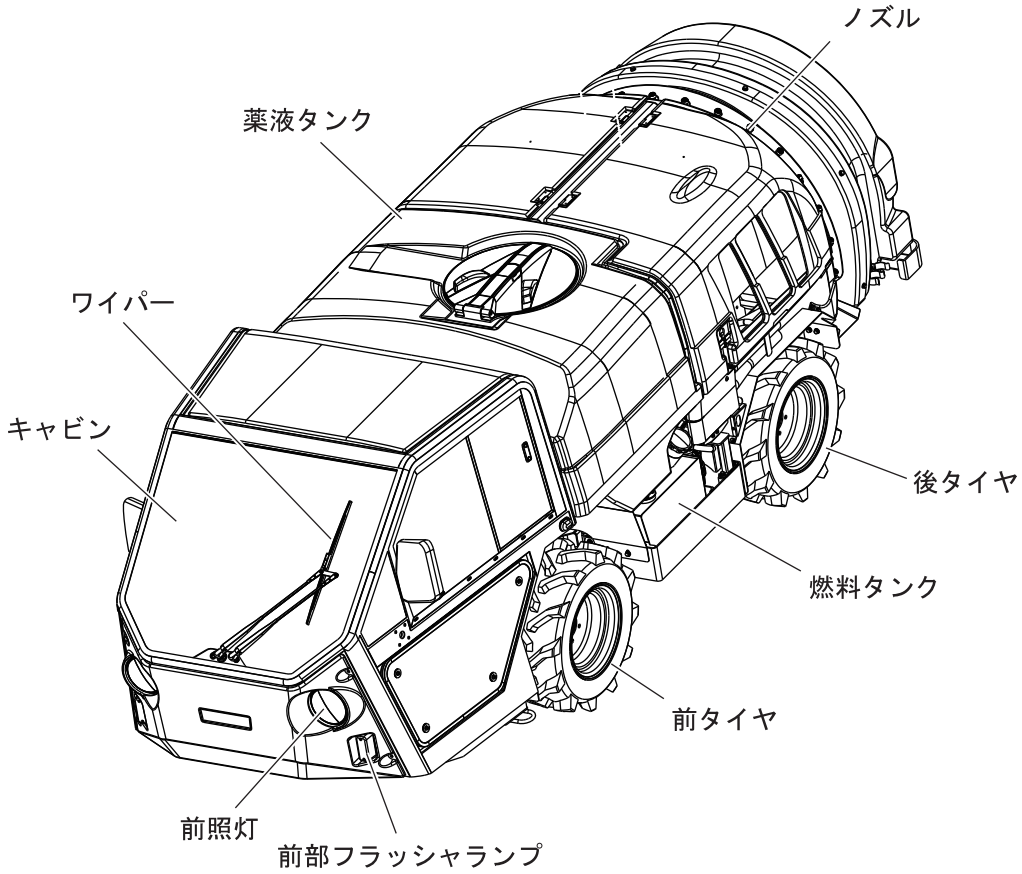
⚠ 警 告

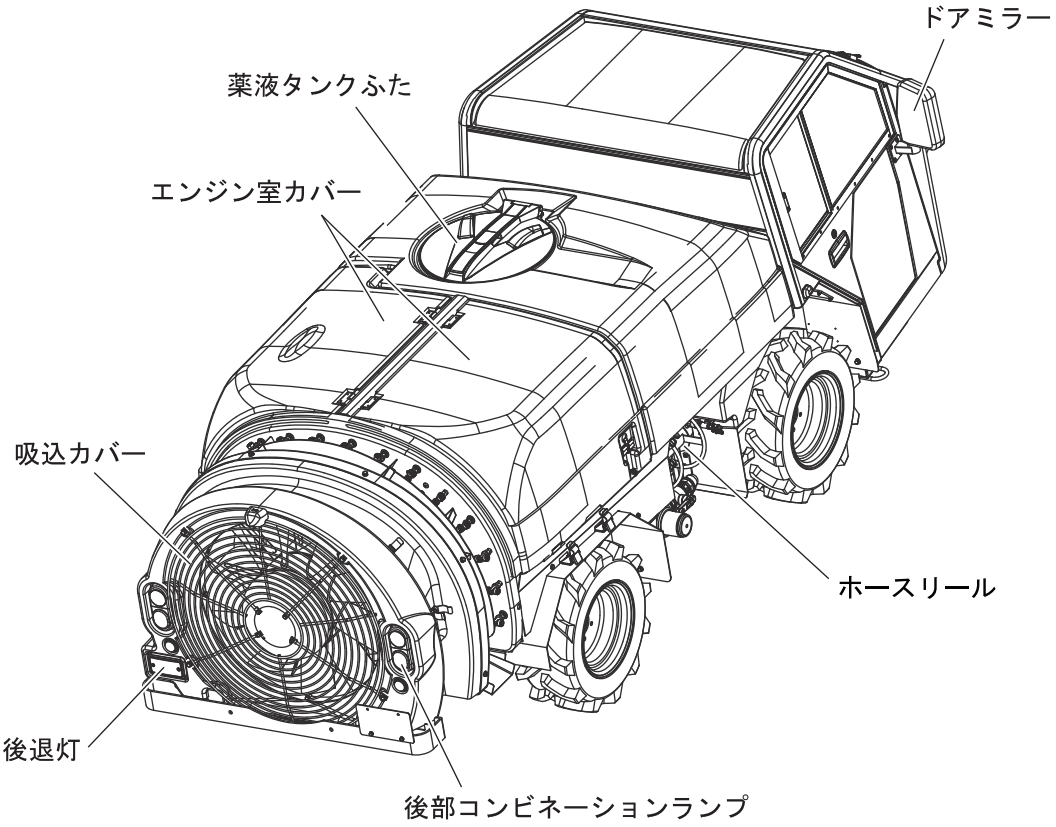
傾斜路面で高速・低速変更は行なわないでください。
中立の時走り出す恐れがあります。

X505-006780

1. 各部の名称と取り扱い

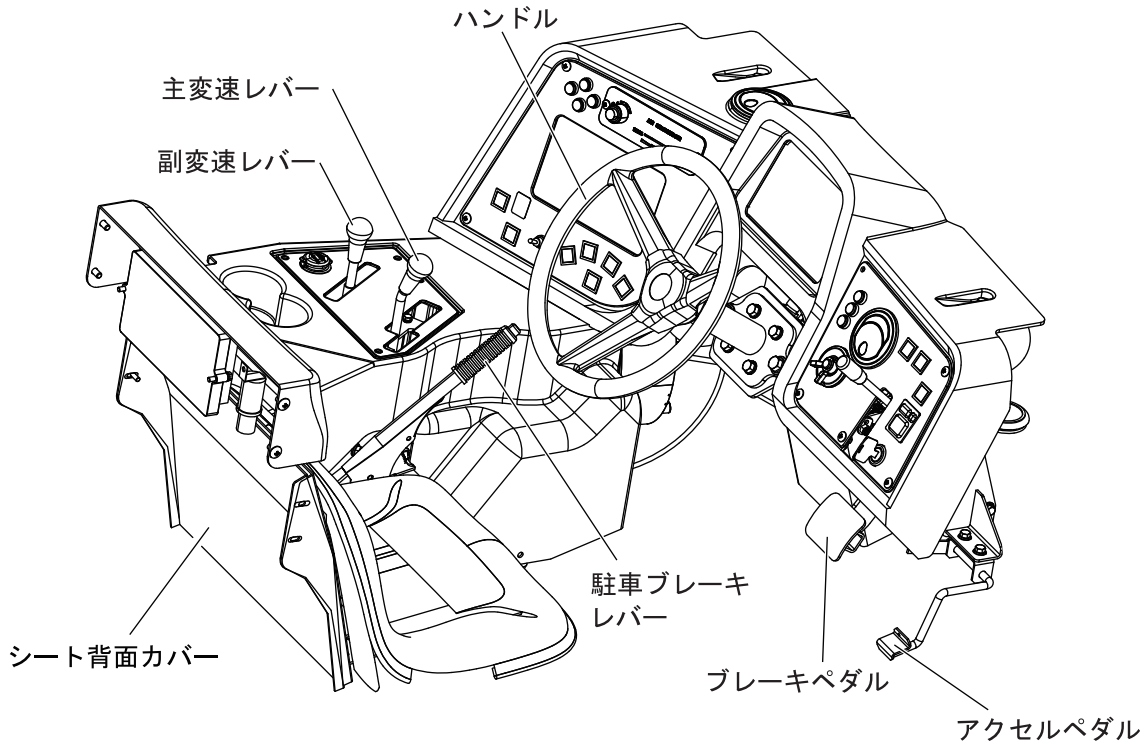
1-1. 各部の名称



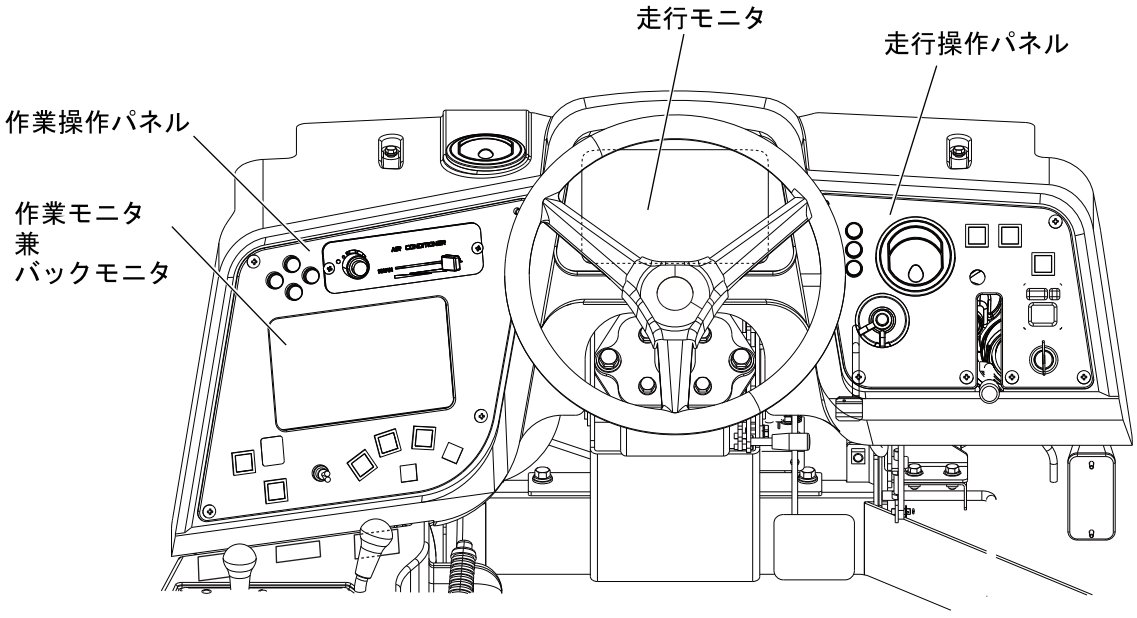


1. 各部の名称と取り扱い

■ 運転席

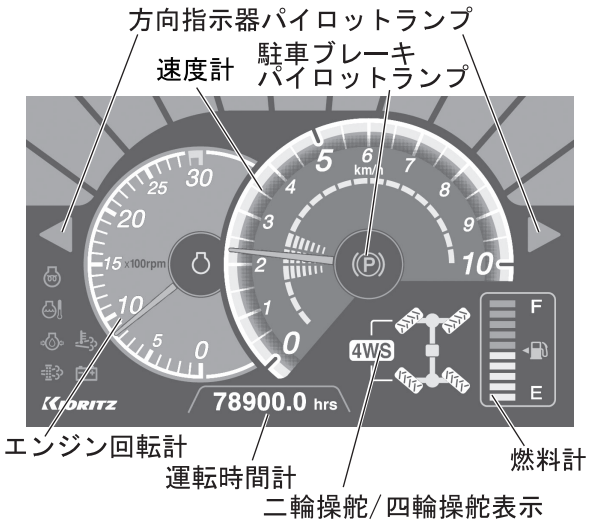


■ モニタ・操作パネル



1-2. 各部の取り扱い

■走行モニタ



速度計

- 車両の走行速度を表示します。

エンジン回転計

- エンジンの毎分回転数を表示します。

方向指示器パイロットランプ

- 点滅及び方向を表示します。

駐車ブレーキパイロットランプ

- 駐車ブレーキが掛かっている時に点灯します。

燃料計

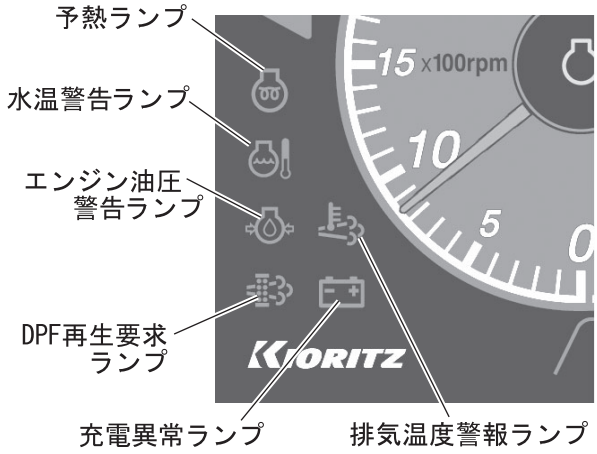
- 燃料（軽油）の残量を表示します。

二輪操舵四輪操舵表示

- 四輪操舵時は 4WS、二輪操舵時は 2WS と表示します。

運転時間計

- 累積運転時間を表示します。
- オイル交換や点検整備の基準にします。





予熱ランプ

- エンジン予熱時に点灯します。
- 始動スイッチ「入」のときに点灯し、予熱完了後消灯します。



水温警告ランプ

- オーバーヒート時に点灯します。
- エンジンが自動で停止し、警告ブザーが鳴り続けます。直ちに点検してください。



エンジン油圧警告ランプ

- エンジン油圧異常時に点灯します。
- エンジンが自動で停止し、警告ブザーが鳴り続けます。直ちに点検します。
- 始動スイッチ「入」のときに点灯し、エンジンが始動すると消えます。



DPF 再生要求ランプ

- DPF 再生が必要なときに点灯します。



排気温度警告ランプ

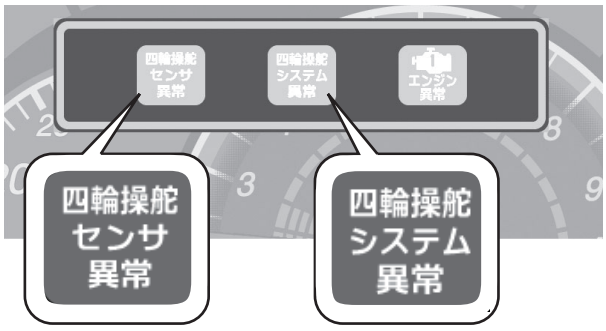
- DPF 再生中に点灯し、再生完了後に消灯します。異常を知らせるランプではありません。



充電異常ランプ

- エンジン運転中バッテリに充電しないときに表示します。
- 始動スイッチ「入」のときに点灯し、エンジンが始動すると消えます。

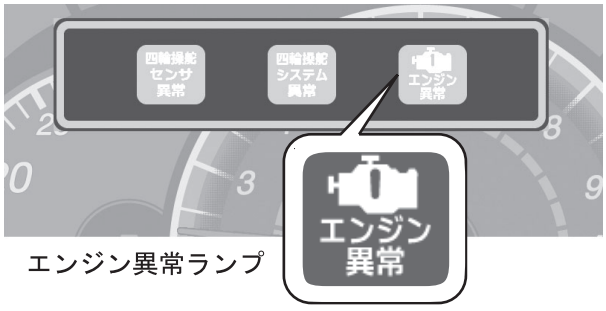
以下の 3 種類のランプは異常時に、イラストのようにポップアップ画面に表示されます　ポップアップ時、通常画面は隠され動きも止まります。



四輪操舵センサ異常ランプ/四輪操舵システム異常ランプ

四輪操舵センサ異常ランプ / 四輪操舵システム異常ランプ

- 四輪操舵センサ異常 / 四輪操舵システム異常のときに点灯・点滅します。
- ランプが点滅・点灯したときは、始動スイッチを一旦「切」にします。
- エンジンを再始動して、ランプが消灯するときは、一時的で軽微なエラーです。



エンジン異常ランプ

エンジン異常ランプ

- エンジン運転関連機器が異常のときに点灯します。
- 点灯が継続するときは、販売店に連絡してください。

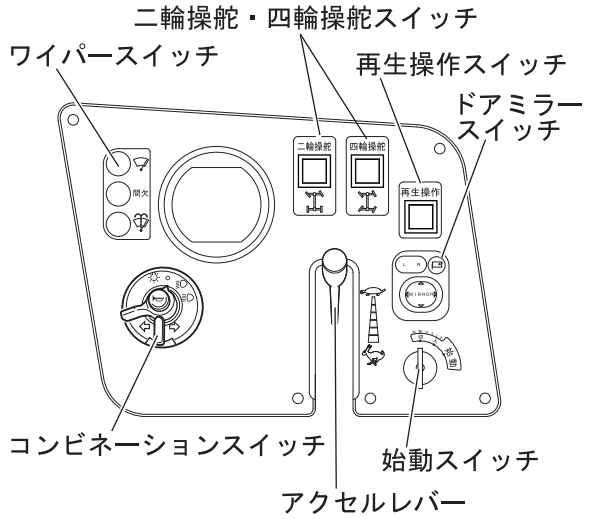
重要

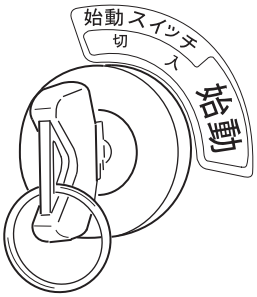
❍ エンジン異常ランプが点灯した場合、次の操作をした後に、販売店に連絡してください。

- 防除作業中は直ちに運転を停止してください。再度、エンジンが始動するようであれば安全な場所に車両を退避させて運転を停止してください。
- 走行時であれば車両を安全な場所に退避させて、直ちに運転を停止してください。

1. 各部の名称と取り扱い

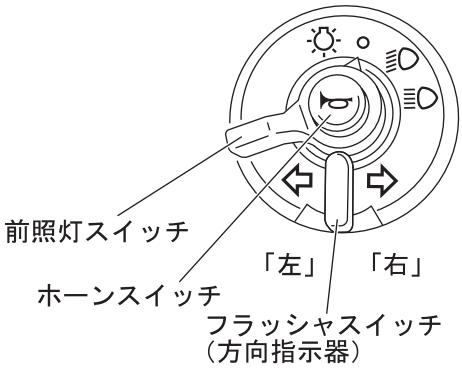
■走行操作パネル





始動スイッチ

- 電源の「入」・「切」、およびエンジンの運転・停止を切り替えます。
- 「切」… エンジンが停止し電源が切れます。この位置でキーを抜き差しします。
- 「入」… 電源が入ります。
- 「始動」… ブレーキペダルを一杯に踏み込み、駐車ブレーキをかけた状態で「始動」へ回すと エンジンが始動します。



コンビネーションスイッチ

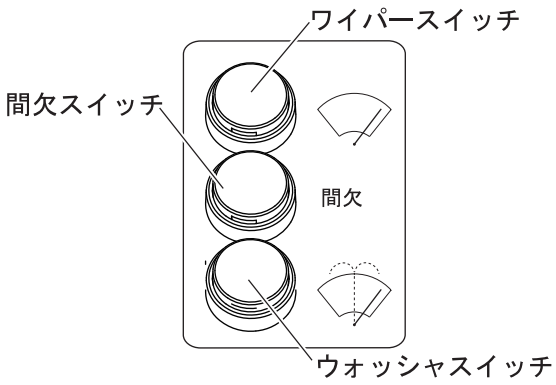
- 「ホーンスイッチ」… 押すと警笛が鳴ります。
- 「フラッシャスイッチ (方向指示器)」… 曲がりたい方向に操作すると、フラッシャランプとフラッシャパイロットランプが点滅します。
- 「前照灯スイッチ」… 時計方向に回すと１段目で下向き、２段目で上向き前照灯が点灯します。



DPF再生操作スイッチ

DPF 再生操作スイッチ

- DPF再生要求ランプが点灯した際にDPF再生操作を行います。

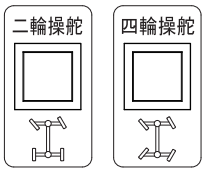


ワイパースイッチ

- ワイパースイッチ－ワイパーが動作します。動作中に押すと停止します。
- 間欠スイッチ－ワイパー動作時に押すと間欠動作します。再び押すと連続動作します。
- ウォッシャスイッチ－押している間ウォッシャ液が出ます。

重要

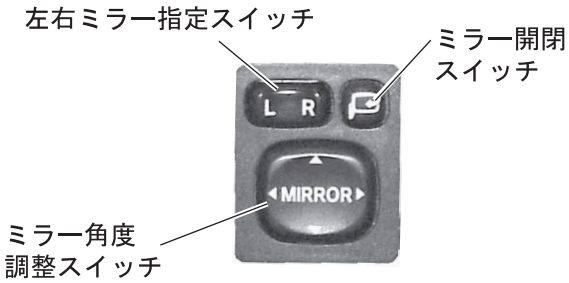
❍ 窓が乾いている時に長時間ワイパーを作動させるとモータが過熱して停止します。温度が下がるまで使えません。



二輪操舵・四輪操舵スイッチ

二輪操舵・四輪操舵スイッチ

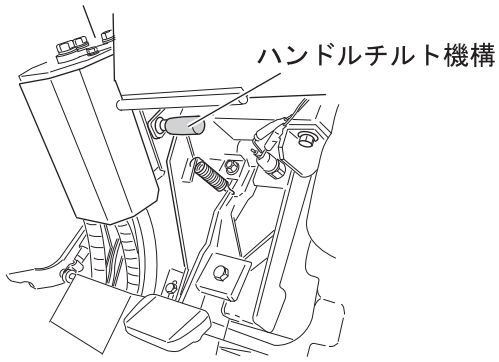
- 希望する操舵方式のスイッチを押すとスイッチが点滅します。操舵方式が切り替わると点滅が点灯に変わります。走行モニタの四輪操舵二輪操舵表示も切り替わります。



ドアミラースイッチ

- 左右指定スイッチ - 調整する方にスイッチを動かします。
- ミラー角度調整スイッチ - 左右選択スイッチで指定したミラーの角度を調整します。
- ミラー開閉スイッチ - ミラーを開閉します。

■走行操作部



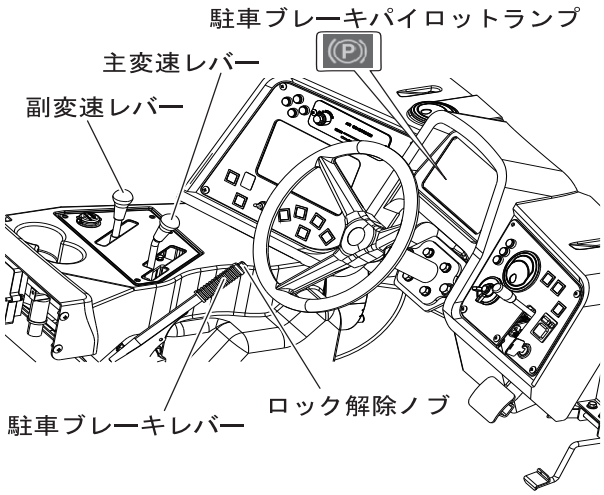
ハンドルチルト機構

- ステアリングコラムの右側面にあり、ステアリングを適切な位置に調整するときに使用します。

⚠ 注意

❍ **走行中に調整しないでください。**

事故の恐れがあります。



⚠ 警告

❍ **主変速レバーは、ゆっくり操作してください。急な操作はしないでください。**
衝突や転倒事故の原因となります。

主変速レバー（HST レバー）

- 進行方向と走行速度を変えます。
- 前進時はレバーが固定されます。レバーを右に倒すと固定が解除され操作できます。

副変速レバー

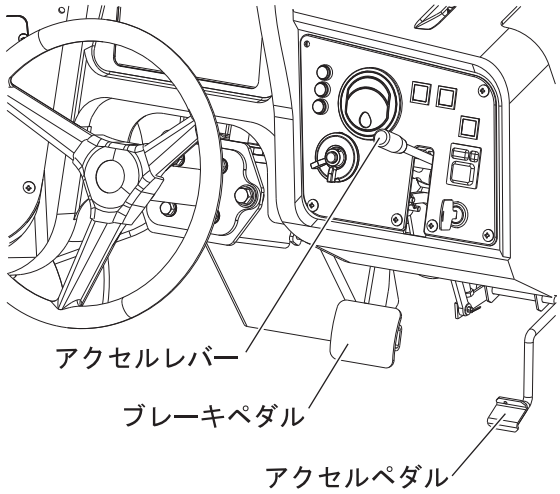
- 主変速レバーと組み合わせて走行速度を変えます。
- 主変速レバーを「停止」にしブレーキペダルをいっぱいに踏み込んで切り替えます。

重要

❍ 副変速レバーは、エンジン低速で切り替えてください。
❍ 切り替えられない場合、駐車ブレーキを解除し、主変速レバーを操作して車体を少し動かし、再度ブレーキペダルをいっぱいに踏み込んで操作してください。

駐車ブレーキレバー

- 手前にいっぱいに引くと駐車ブレーキがかかり、駐車ブレーキパイロットランプが点灯します。
- ブレーキペダルを踏み、車両の停止を確認して、ペダルを踏んだまま駐車ブレーキレバーを引き上げてください。
- 駐車ブレーキの解除は、ロック解除ノブを押しながらレバーを戻します。
- 車輪が浮くような不整地ではブレーキがきかない場合があります。平坦な場所を選んで駐車してください。



アクセルレバー

- エンジン回転を調整します。薬液散布作業時など、エンジン回転を一定にするときに使用します。
- レバーを「🐢」側に押すとエンジン回転が低速に、「🐇」側に引くとエンジン回転が高速になります。

アクセルペダル

- エンジン回転を調節します。

重要

❍ 送風機、薬液ポンプが作動しているときは、アクセルペダルを操作しないでください。

⚠ 注意

❍ 移動走行時は、アクセルレバーを低速「🐢」にしアクセルペダルを使用してください。事故の恐れがあります。

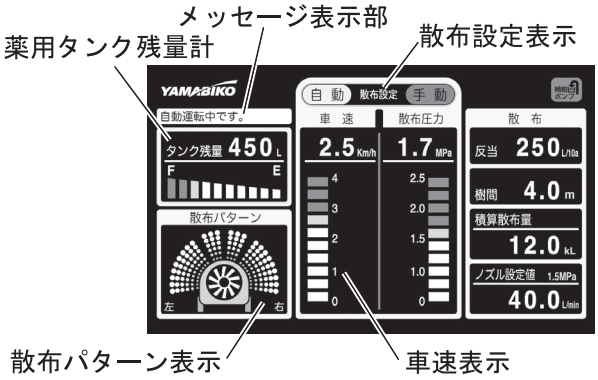
ブレーキペダル

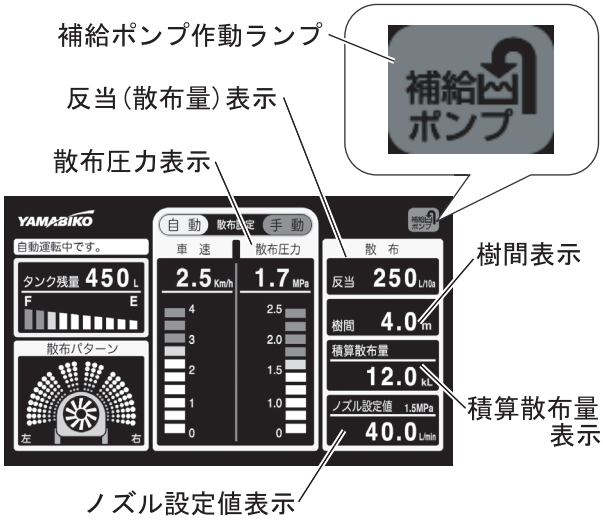
- ペダルを踏むと減速します。
- ペダルをいっぱいに踏み込むと主変速レバーが停止位置に戻り、停車します。
- ブレーキペダルを踏み込んでも減速しないときは、販売店へ連絡してください。

⚠ 警告

❍ブレーキペダルは、ゆっくり操作します。緊急時を除き、急ブレーキを掛けないでください。転倒事故の原因となります。

■作業モニタ兼バックモニタ





メッセージ表示部

- 現在の散布設定を表示します。

薬液タンク残量計

- 薬液の残量を表示します。
- 残量が 100L を切ると数字が赤くなります。
- 残量の数字は 50L 刻みで表示します。

散布パターン表示

- 散布中のノズルを表示します。

散布設定表示

- 設定した自動散布 / 手動散布を表示します。

車速表示

- 走行速度を表示します。

散布圧力表示

- 散布圧力を表示します。
- 圧力の数字は 0.1MPa 刻みで表示します。

反当（散布量）表示

- 設定した反当散布量を表示します。
- 反当散布量の数字は 10L/10a 刻みで表示します。

樹間表示

- 設定した樹間距離を表示します。
- 樹幹距離の数字は 0.1m 刻みで表示します。

積算散布量表示

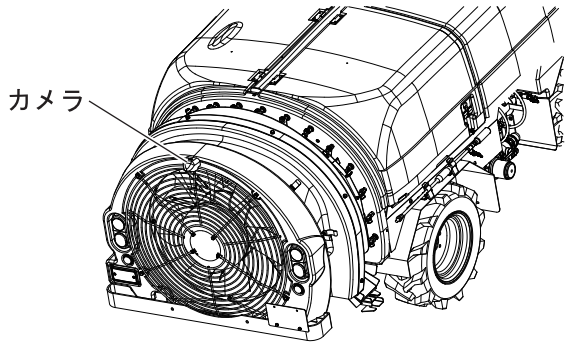
- 積算散布量を表示します。
- ノズルから散布した薬液（計算値）の累計です。
- 積算散布量の数字は 0.1kL 刻みで表示します。

ノズル設定値表示

- 設定した 1.5MPa 時の総噴霧量を表示します。
- ノズル設定値の数字は 0.1L/min 刻みで表示します。

補給ポンプ作動ランプ

- 補給ポンプ作動中に表示します。



バックモニタ

- 主変速レバーが後進のとき作業モニタに車体後方が写ります。他人を近づけない。降りて目視で確認するなど安全な運転を心がけてください。

⚠ 警告

- **モニタ画面だけでなく、目視での確認をしながらゆっくり後退してください。**

  事故の原因になります。

- **画像が映らない、異物が入った、水がかかった、煙が出る、異音・異臭がする場合は、直ちに使用を中止してください。**

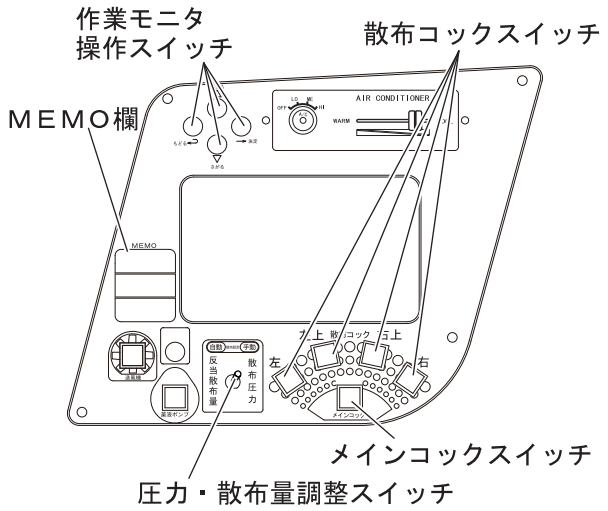
  事故や火災、感電の原因になります。

- **カメラは高圧水による洗浄をしないでください。**

  内部に水が入ると、火災や感電、故障の原因になります。また、脱落による事故の原因になります。

1. 各部の名称と取り扱い

■作業操作パネル



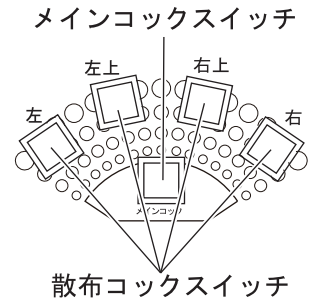
作業モニタ操作スイッチ

- 作業モニタ表示項目の変更や設定に使用してください。(43 ページ参照)



圧力・散布量　調整スイッチ

- 手動散布時の圧力、自動散布時の散布量を調整するスイッチです。

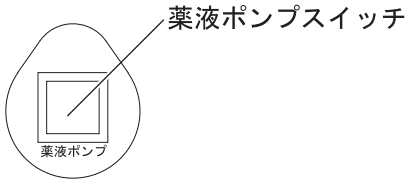


メインコックスイッチ

- メインコックを開閉します。コック開のときスイッチが点灯します。(メインコックスイッチ「入」になります。)
- メインコックスイッチが「切」の場合、散布コックスイッチを「入」にしても噴霧しません。

散布コックスイッチ

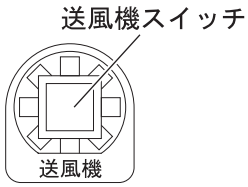
- 散布コックを開閉します。コック開のときスイッチが点灯します。(散布コックスイッチ「入」になります。)
- 薬液管が右・右上・左上・左の 4 分割になっており、それぞれに散布コックスイッチがついています。
- 作業に合わせて散布コックスイッチを「入」にしてください。
- 全ての薬液管から散布するときは、散布コックスイッチは全部「入」にしてください。
- メインコックスイッチが「入」の時、散布コックスイッチで噴霧を直接入り切りできます。



薬液ポンプスイッチ

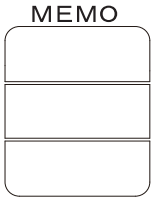
- 薬液ポンプを動かします。動作中はスイッチが点灯します。

1. 各部の名称と取り扱い



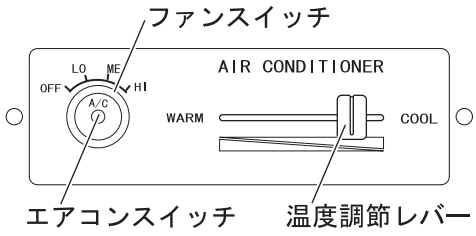
送風機スイッチ

- 送風を動かします。動作中はスイッチが点灯します。
- エンジン回転 1250rpm 以下で始動出来ます。
- エンジン回転 1250rpm より高い時にスイッチを押すと送風機は動かず、スイッチが点滅します。点滅状態でエンジン回転 1250rpm 以下になると送風機が動きます。



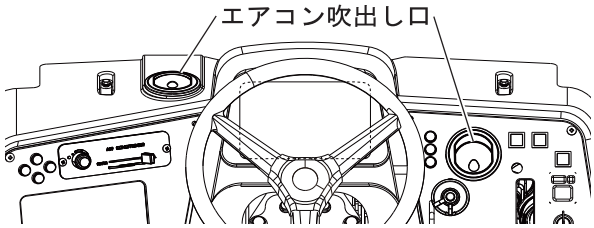
ＭＥＭＯ 欄

- ノズル設定値などを書き込みます。



エアコン操作パネル

- 「ファンスイッチ」… 風量を調整します。時計方向に回すと　より強い風が出ます。
- 「エアコンスイッチ」… 冷房運転します。窓が曇る時に使用してください。ファンスイッチが「OFF」のときは運転しません。
- 「温度調整レバー」… 送風温度を調整します。左が暖房、右は室温です。エアコンスイッチが ON の時は、左は除湿暖房、右が冷房です。
- 外気の導入はできません。

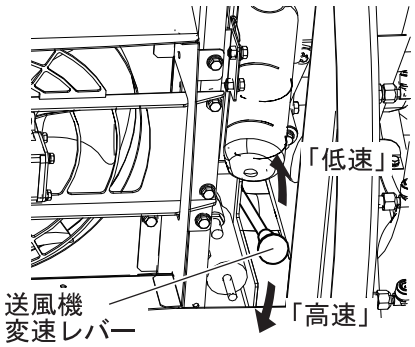


エアコン吹出し口

- 窓が曇る時はエアコンスイッチを ON にしエアコン吹出し口を動かして曇ったガラス面に風を当ててください。

重要
❍ エアコンを使用しても窓ガラスの曇りが取れない時は、乾いた布で拭いてください。 ❍ 窓が曇ったままで走行しないでください。

■ その他

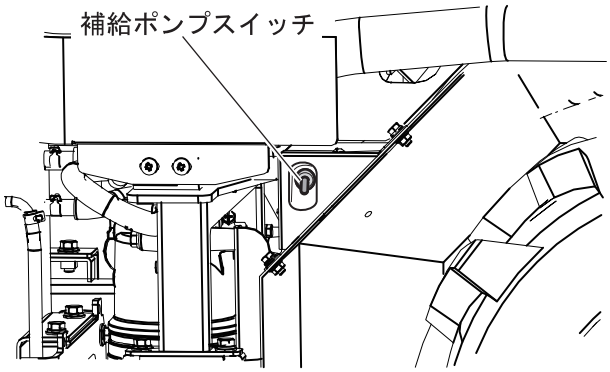


送風機変速レバー

- 上へ動かすと低速、下へ動かすと高速で回転します。

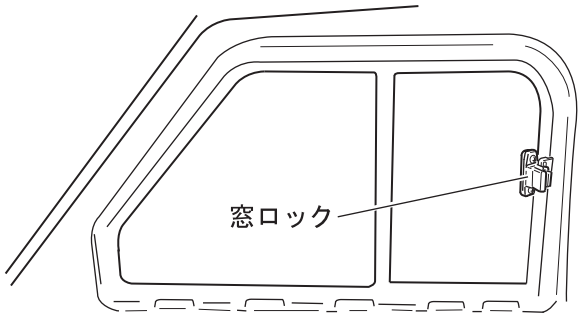
⚠ 注意
❍ **エンジンと送風機が完全に停止したことを確認してから、送風機変速レバーを操作してください。** 事故の恐れがあります。

1. 各部の名称と取り扱い



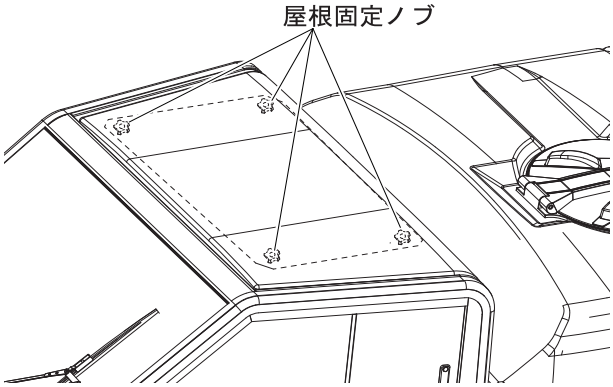
補給ポンプスイッチ

- 上へ押すと自動補給します。540 リットル付近で自動停止します。自動補給中に下へ押すと停止します。
- 薬液タンクに 540 リットルより多く薬液が入っている時は上へ押しても手を離すと止まります。
- 自動停止後も上へ押している間は補給します。



スライド窓

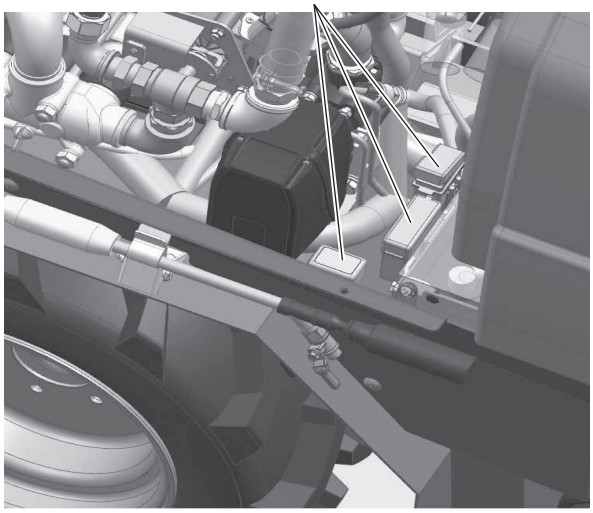
- 窓ロックを解除しながら開けてください。
- 閉めるときは確実に窓ロックを掛けてください。



屋根固定ノブボルト

- 緊急時に脱出するため屋根を外すことができます。
- 4 本のノブボルトを外し天井を押して外してください。
- ボルトが緩むと雨漏りの原因になります。

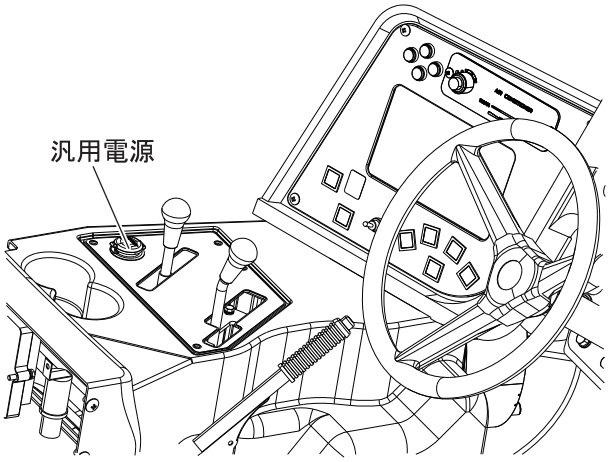
ヒューズボックス



ヒューズボックス

- 各種のランプが点灯しないときや、電気系統の装置が動かないときはヒューズが切れている場合があります。

1. 各部の名称と取り扱い



汎用電源

- 電源が必要なときに使用します。
- 電圧 12V 最大電流 10A。
- シガライターは使えません。

2. 作業の準備

2-1. 運転前点検

⚠ 警告

❍ **安全作業のため、52 ページの日常点検作業表を参照して、運転前に点検をしてください。**
整備不良のまま使用すると事故や重傷を負う原因となります。

2-2. 燃料の準備

⚠ 危険

❍ **エンジンを停止し、エンジンが冷えてから燃料キャップを取り外し、燃料を補給した後は燃料タンクのキャップを確実に締付てください。**
❍ **燃料を補給中にタバコを吸ったり、火気を近づけたりしないでください。**
燃料に引火して火災を起こしたり、火傷を負ったりすることになります。



⚠ 警告

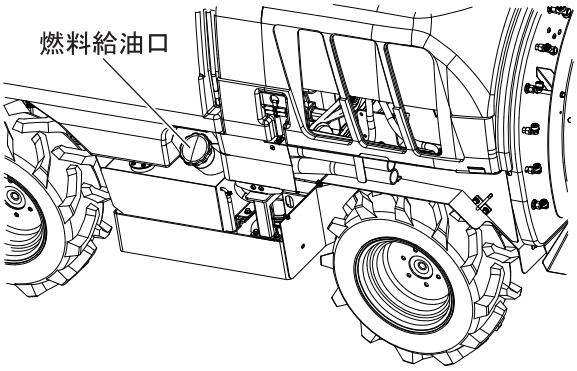
❍ **ポンプで燃料容器に軽油を移すときは、容器を地面に置いてください。**
❍ **容器に燃料を移している間は、ホースのノズルを容器の側面に固定してください。**
静電気が燃料に放電して、火災の原因となります。
❍ **燃料タンクの口元まで補給しないでください。**
❍ **燃料をこぼさないように注意して、こぼれたら拭き取ってください。**
❍ **燃料タンクや燃料ホースから燃料の漏れやにじみがある場合は直ちに使用を中止し、お買い求めの販売店に修理を依頼してください。**
❍ **軽油を洗浄剤として使用しないでください。**
❍ **燃料は換気のよい場所で保管してください。**
燃料に引火して火災や火傷の原因となります。

重要

❍ この製品の燃料は軽油です。冬季は外気温に応じて以下の軽油をご使用ください。
- JIS2 号 :-5 ℃以上
- JIS3 号 :-15 ℃以上
- JIS 特 3 号 :-25 ℃以上

❍ 以下のいずれかの規格に適合する燃料をご使用ください。
- 軽油 : EN590 、ASTM D975 、JIS K2204
- バイオ燃料 : EN14214 、EN590 、ASTM D6751 、ASTM D7467 、JIS K2390
- 硫黄分が 15ppm(mass) 以下の燃料をご使用ください。

❍ 上記以外の燃料を使用しないでください。次の原因となります。
- この製品は排出ガス規制に適合していますが、規制に適合しない排気ガスが排出されます。
- 地域によっては、重油・灯油またはこれらを軽油に混ぜた燃料を使用すると処罰の対象となります。
- 重油・灯油またはこれらを軽油に混ぜた燃料、長期保存などで劣化した燃料、非正規販売店から購入した燃料を使用すると、エンジン出力・始動性の低下、部品の摩耗・腐食、エンジンオイル・燃料フィルタ・燃料パイプなどの早期劣化によりエンジンが故障します。





燃料計

燃料の給油

- 燃料タンクは車体左側、薬液タンク下にあります。
- 軽油の中に水分やゴミが入っていると、エンジン不調の原因となるので、きれいな軽油を使用してください。

重要
❍ 亜鉛メッキされたタンクで保管した軽油を使用しないでください。エンジンの故障の原因になります。

- 残りの燃料が 4 リットル以下のときは表示が赤くなります。燃料がなくなる前に給油してください。

重要
❍ 燃料切れにより、エンジンを停止させないでください。再始動が困難になることがあります。

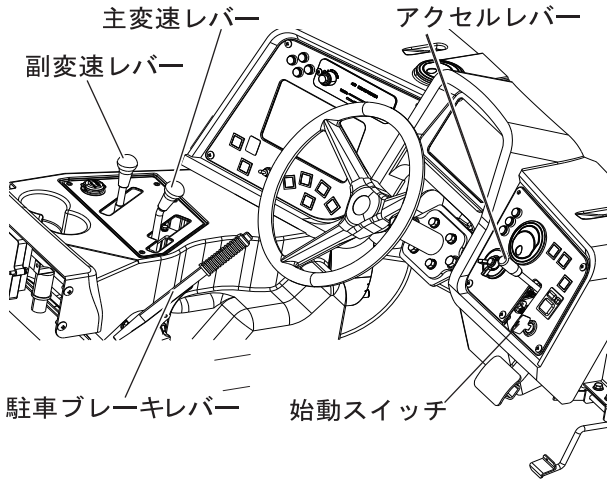
2-3. エンジンの運転

⚠ 警告
❍ エンジンの排出ガスには、有毒な成分が含まれています。屋内など通気の悪い場所ではできるだけ運転しないでください。 **❍ 車両の移動のためにやむを得ず屋内で始動するときは建物の窓や戸を開けてください。** **❍ 始動後はすぐに屋外へ移動してください。屋内で暖機や長時間の運転をしないでください。** 中毒事故の原因となります。



⚠ 注意
❍ 駐車ブレーキが掛けてあり、主変速レバーが「停止」であることを確認してください。 **❍ 運転前に周囲の安全を確認してください。** 事故の恐れがあります。

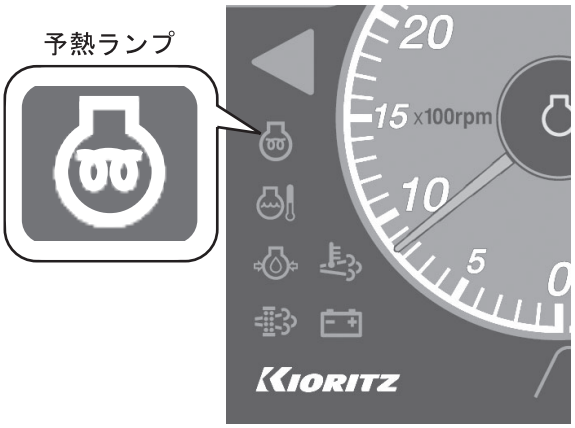
重要
❍ 始動安全装置により、駐車ブレーキをかけブレーキペダルをいっぱいに踏みながら始動スイッチを回さないとエンジンがかかりません。



運転前点検終了後に次の手順で始動してください。

1. 駐車ブレーキが掛けてあり、主変速レバーが「停止」副変速レバーが「中立」アクセルレバーが低速「🐢」になっていることを確認してください。
2. 始動スイッチにキーを差し込みます。
3. 始動スイッチを「入」にし、駐車ブレーキパイロットランプの点灯及び、予熱ランプの点灯を確認します。
4. 予熱ランプ消灯後、ブレーキペダルをいっぱいに踏み込んで、始動スイッチを「始動」に回してエンジンをかけます。
   ＊ セルモータを 10 秒以上続けて回さないでください。エンジンが始動しない場合は、始動スイッチを「切」にし、３．からやりなおしてください。
5. エンジンが始動したら、始動スイッチから手を放してください。始動スイッチは「入」に戻ります。
6. ブレーキペダルから足を離し、アクセルレバーが低

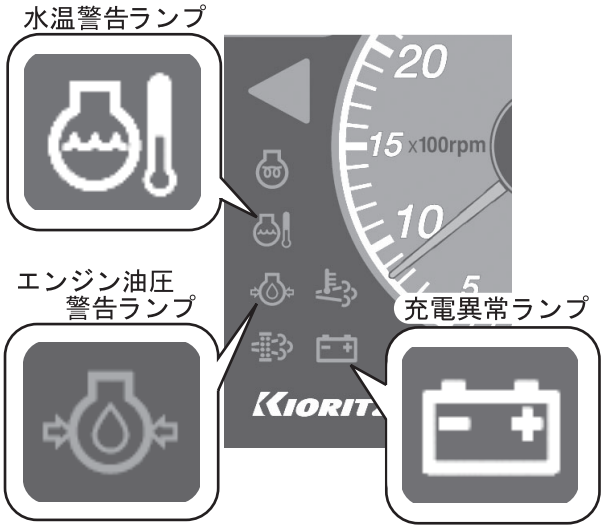
速「🐢」のままで暖機運転してください。



重要

- ❍ 外気温が低く、機械が冷えているときはステアリング操作が重くなります。十分に暖機運転してください。暖機運転時間は 5 ～ 10 分程度が目安です。
- ❍ セルモータを20 秒以上連続使用すると故障の原因になります。
- ❍ エンジン運転中は、始動スイッチを「始動」位置にしないでください。

2-4. エンジン運転中の点検



暖機運転の間に計器、警告灯の表示、振動、異音、排気の音、臭気、色などを調べます。

充電状態および油圧

- 充電異常警告ランプとエンジン油圧警告ランプは始動スイッチを「入」にすると点灯し、エンジン始動後に消灯します。
- 始動スイッチ「入」で点灯しない、またはエンジン始動後に消灯しないときは、直ちにエンジンを停止し点検・整備してください。

冷却水温

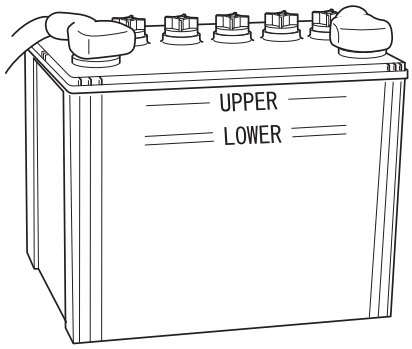
- 水温が異常に高い時に点灯します。
- 水温が低いと燃料消費量が多くなります。十分に暖機運転してください。
- 水温異常の際はラジエータのゴミ詰まりや冷却水量を点検してください。

2-5. エンジンの停止



1. アクセルレバーを低速「🐢」にしエンジン回転を下げます。
2. 始動スイッチを「切」にしエンジンを停止します。

2-6. 寒冷時の始動と点検



エンジンの始動

- 始動方法は 23 ページの「エンジンの運転」を参照します。
- 予熱ランプの点灯・消灯を確実に行うことで、寒冷時も容易に始動します。
- エンジン始動後、十分に暖機運転してください。

冷却水の凍結に注意

- 冷却水に水を使用すると、凍結してエンジンを破損するばかりか、エンジン内部が錆びて修復不能な故障が起きます。
- ロングライフクーラントもしくは、防錆剤を入れた不凍液を使用してください。

バッテリ充電状態に注意

- 寒冷時はバッテリの起電力が低下します。バッテリの点検を励行し、バッテリの充電状態を維持してください。

3. 車両の運転

⚠ 危険

❍ **車両を運転するときは、次のことを守ってください。**



- **運転席以外の場所に乗らない**
- **運転者以外の人を乗せない（乗車定員は１名）**
- **飛び降り、飛び乗りをしない**
- **急発進、高速急旋回をしない**
- **坂道の途中で変速操作をしない。**
- **テラス式（等高線方式）の道路の路肩は崩れやすいので、十分に気をつけて走行する**
- **危険を感じた場合はすぐに運転を中止し、エンジンを停止する**

❍ **路肩が崩れたり、タイヤが浮いたりしないように走行路を整備してください。**

転倒事故や重傷・死亡事故を起こすことになります。

⚠ 警告

❍ **車両のミラーには死角があります。車両の前後に人や障害物がないか直接自分の目で確かめてください。**
❍ **燃料や農薬が入った容器やスプレー缶などを積まないでください。**

事故の原因となります。

❍ **窓ガラスにアクセサリなどを付けないでください。**

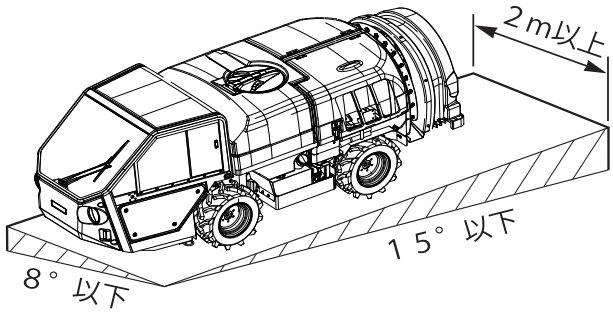
運転の妨げになるばかりでなく、吸盤がレンズの働きをして火災の原因となります。

❍ **車内禁煙です。**

火災の原因となります。

❍ **ほ場へ出入りするときは、あらかじめ副変速を「低速」にし、路面の勾配と車両の進行方向を合わせゆっくり走行してください。**

斜め進入は転倒事故の原因となります。



❍ **運転席の足元に物を置かないでください。**

物がペダルの下にはさまり、ブレーキ操作ができなくなったり、アクセルペダルが戻らなくなったりして、事故の原因となります。

重要

❍ この製品は小型特殊自動車です。公道を走行するしないにかかわらず、小型特殊自動車取得の届け出をしてナンバープレートの交付を受けてください。

＊ 販売店または農協が発行する小型特殊自動車販売証明書と小型特殊自動車届出書に軽自動車税を添えて、市町村役場へ提出してください。市町村により手続きが多少異なるので詳しくは販売店または農協にご相談ください。

❍ 交付されたナンバープレートをナンバープレート取り付け板に取り付けてください。

❍ この製品は小型特殊車両として保安基準に適合しています。国土交通省に届け出をした部品以外を装着したり、部品を取り外したりすると違法改造となることがあります。
❍ 公道を走行する際には普通免許が必要です。必ず運転免許証を携帯してください。
❍ 道路交通法を守って安全に走行してください。
❍ 夜間はライトを点灯し、十分に気をつけて走行してください。

3. 車両の運転

3-1. 発進の方法

⚠ 警告

巻頭の「安全にご使用いただくために」を守って使用してください。

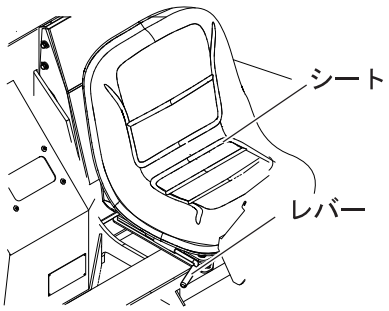
事故や重傷を負う原因となります。

- **発進する前に、周囲の安全をよく確認します。**
- **後退時は運転席から降りて車体の死角を確認したあと、低速で移動します。**

事故の恐れがあります。

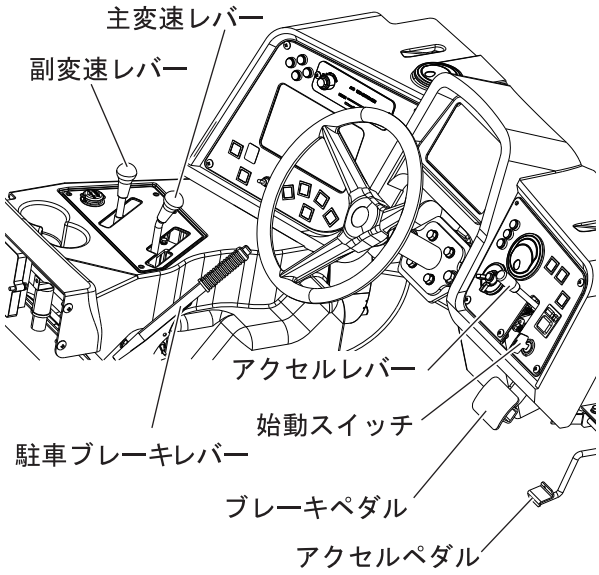
重要

❍ 駐車ブレーキを掛けたまま走行すると、ミッション、ブレーキなどが故障することがあります。
❍ 発進する前に、ホースリールの回転がロックされていることを確認してください。
❍ 給水ホースが正しく固定されていることを確認してください。



車両の寿命や維持費は、扱い方（特に運転操作のしかた）により変わります。

1. 正しい運転姿勢のためハンドル・シート位置を調整してください。
2. ドアミラースイッチでミラーの角度を調整し周囲を確認します。
3. ブレーキペダルを踏み込んでください。



4. 副変速（高速・低速）を選んでください。
5. 駐車ブレーキを解除してください。
6. アクセルレバー（移動する場合はペダル）でエンジン回転を調整してください。
7. ブレーキペダルから足を離し、静かに主変速レバーを動かします。
8. 動き始めたら速度を上げる前にブレーキの効きを確認をしてください。
9. 主変速レバーとアクセルレバーで希望する速度に調節してください。

3-2. 走行中の注意

⚠ 注意

❍ **移動走行時は速やかに減速できるよう、アクセルペダルを使用してください。**

事故の恐れがあります。

3-3. 坂道の走行

⚠ 警告

❍ **エンジンを停止したまま走行しないでください。**

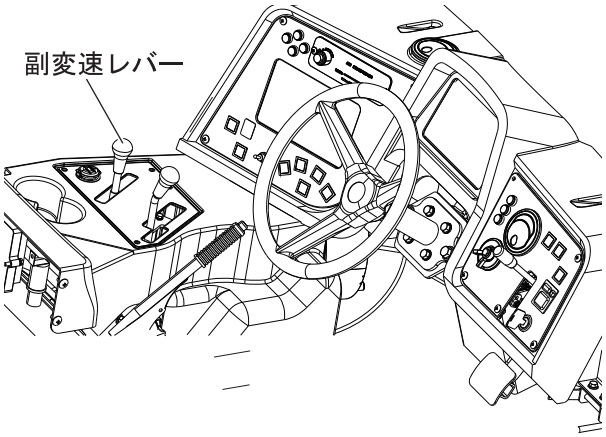
パワーステアリング装置が動かずステアリングが重く操作が困難です。衝突や転落などの事故の原因になります。

❍ **副変速レバー操作は車両を停止させて行ってください。**

事故の原因となります。

❍ **坂道の手前で副変速を「低速」に切換えてください。**

副変速「高速」のまま上り、途中で停止すると再発進が困難となります。また、坂道の途中での副変速「低速」への切換えは滑落の恐れがあります。



- 副変速レバー「高速」で、急坂や段差など、走行できない状態が続くとオイルの劣化や故障につながります。
- 坂道は副変速レバーを「低速」にし、ゆっくり走行してください。

3-4. 車両の停止

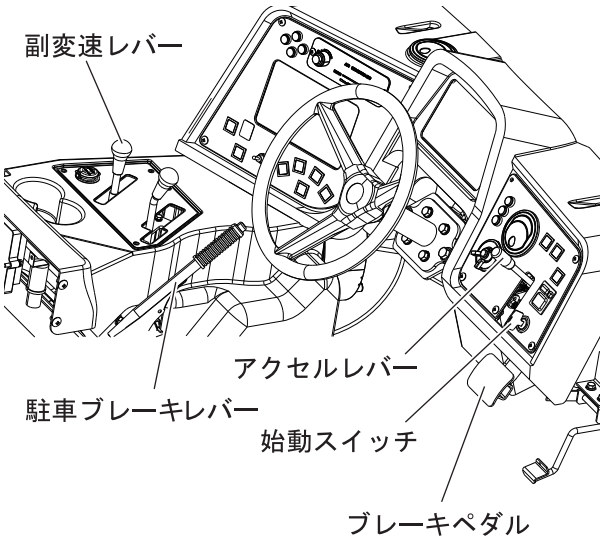
⚠ 警告

❍ **乾燥した草やワラなど、燃えやすい物が堆積した場所は車両の乗り入れ、駐停車をしないでください。**
❍ **不安定な場所や傾斜地に駐車しないでください。**

火災や事故の原因となります。

重要

❍ 車両から離れるときはキーを抜き保管してください。



1. アクセルレバーを低速「🐢」にしてください。
2. ブレーキペダルをいっぱいに踏み込み、車両を停止します。停止後もペダルを踏み続けてください。
3. 副変速レバーを中立にしてください。
4. 駐車ブレーキを掛け、ブレーキペダルから足をはなしてください。
5. 始動スイッチを「切」にしてエンジンを停止してください。

3-5. パワーステアリングの取り扱い

ステアリングを操作するときは次の点に注意してください。

- ほ場条件などにより、すえ切り（停車中の操舵）ができないことがあります。このような場合は、車両を前後に動かしながら操作してください。
- ステアリングをいっぱいに回した後、さらにステアリングを回し続けてはいけません。車両が傷みます。また、タイヤを溝に落としたまま無理にステアリングを回すと、車体、特にタイヤやホイールが傷みます。
- ステアリングをいっぱいに回すと、シャー・ピーなどの音がすることがあります。これは油圧装置の動作音で、異常ではありません。
- 寒冷時、始動直後は油が固いため音が発生したり、ステアリング操作が重いことがあります。十分に暖機運転をすると解消します。暖機運転は、アイドリング（エンジン低回転）で行ってください。
- ステアリングをいっぱいに回したまま長時間使用すると、装置の寿命を縮めます。
- エンジンが停止すると、パワーステアリング装置が動かず、ステアリングが重く操作が困難です。走行中にエンジンが停止した場合、すみやかに停車しエンジンを始動してください。

3-6. 四輪、二輪操舵の切り換え

⚠ 警告

❍ **操舵を切り替える際は以下の点に注意してください。**

- **平坦地で車両を停止して切り換え操作をする。**
- **速度を上げる前に操舵が切り換えられたことを確認する。**

事故の原因となります。

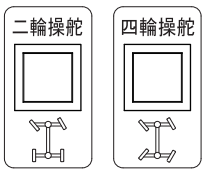
⚠ 注意

❍ **四輪操舵特有の尻振り現象がわずかに生じるため、後部に注意してください。**
❍ **エンジン始動後 30 分以上走行しなかった場合、四輪操舵センサ異常ランプが点滅しますが、走行して消灯する場合は正常です。走行時に点滅する場合はセンサ異常の場合があります。車両を安全な場所へ停止し、直ちに販売店へ連絡してください。**

事故の恐れがあります。

重要

❍ エンジン ECU からの信号が 4WS 制御基板に届かない場合、四輪操舵システム異常ランプが点滅しブザーが鳴ります。直ちにエンジンを停止し販売店に連絡してください。

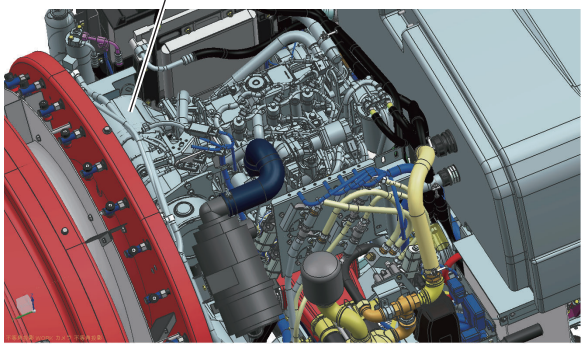


二輪操舵・四輪操舵スイッチ

1. 平坦地に停車し、ステアリングを直進にしてください。
2. 作業内容や路面状況に合った操舵のスイッチを押してください。
3. スイッチを押すと、操舵が切り替わるまでの間スイッチが点滅します。
4. 操舵がかわるとブザーが鳴り操舵スイッチが点灯に切り替わります。
5. 「四輪操舵センサ異常、または四輪操舵システム異常」ランプが点灯しても、直ぐに消灯する場合は継続して走行可能です。70 ページの「4WS 制御基板異常時の表示」のエラー解除条件を満たしても、点灯が頻発する際はエンジンを停止して販売店に連絡してください。
6. 四輪操舵時に 10 km/ h 以上になるとブザーが鳴り後輪が直進状態の時に自動で二輪操舵に切り替わります。再び四輪操舵走行をするときは、平坦地で車両を停止させ、四輪操舵スイッチを押してください。

3-7. ディーゼルパティキュレートフィルタ (DPF) 再生操作

ディーゼルパティキュレートフィルタ（DPF）





DPF再生操作スイッチ





ディーゼルパティキュレートフィルタ (DPF)

- DPF は、エンジンと排気管出口の間に装着され、PM(排気ガス中のススなど) を捕集し、排気ガスを綺麗にするためのフィルターです。

＊ PM が溜まったまま放置すると DPF が目詰まりしエンジン性能が低下します。必要に応じて PM を燃焼除去します。これを DPF 再生といいます。

DPF 再生操作スイッチ

- DPF に捕集した PM(排気ガス中のススなど) を燃焼させ、DPF を再生します。DPF 再生 (駐車再生) の際は DPF 再生操作スイッチのランプが点滅します。DPF 再生要求ランプが点滅している時のみ操作が可能です。

DPF 警告ランプ

- DPF 再生が必要なときに点滅し、ブザーが鳴ります。
- DPF 再生中は点灯します。

排気温度警報ランプ

- DPF 再生中は点灯します。

■ディーゼルパティキュレートフィルタ (DPF) 再生方法

⚠ 警告



- **再生中は周囲の安全を確保し、人を近づけないようにしてください。**
- **再生中は製品から離れないでください。**
- **再生中や再生直後は、DPF 周辺や排気ガス出口が高温になるので、高温部に触れないでください。可燃物のものを近づけないでください。**
- **再生直後に車体にカバーをかけないでください。**

  火災や火傷の原因となります。

- **屋内など通気の悪い場所ではなく、風通しのよい屋外で再生してください。**

  排気ガスによる中毒事故の原因となります。

重要

- 指定のエンジンオイルを使用します。指定以外のオイルを使用すると、DPF が目詰まりし故障します。（55 ページの「給油表」を参照）

- 従来のエンジンとは異なる排気臭がします。
- DPF 再生中は、エンジン音が変化したり吸気スロットルの作動音がすることがあります。
- 冷態での始動直後や加速時に排気管から白煙が出ることがあります。
- アイドリング（低速回転）中は、PM が堆積しやすいので長時間のアイドリングを頻繁に行うと DPF 再生回数が増えます。

■ディーゼルパティキュレートフィルタ (DPF) 再生モード

- DPF の再生には、PM の堆積量・稼働時間に応じた再生モードがあります。この内、自動再生、アシスト再生、リセット再生は自動で再生されますが、駐車再生については手動で再生をする必要があります。DPF 再生要求ランプが点灯したら、手動で再生操作をしてください。

重要

- ❍ 警告ランプを無視し再生を怠ると、エンジン性能が低下し作業効率や燃費が悪化します。また、エンジンが故障し多額の修理費用が必要となる場合があります。
- ❍ 駐車再生の警告を無視して条件が悪いまま 10 時間運転する、または PM 堆積量が 12g/L を越えるとバックアップモードに移行します。このモードでは走行モニタにポップアップ画面が出て速度計などが見えません。モードの解除には特殊なツールが必要です。お近くの農機店や農協を通じて当社サービスマンをご用命ください。

PM	モード	DPF 再生操作スイッチ (ランプ)		DPF 再生要求ランプ	エンジン異常ランプ	ブザー	排気温度警告ランプ	作業	解説
低い	自己再生	操作不要	–	–	–	–	–	可	高速・高負荷作業時排気の温度を使い PM を燃焼します
↑	アシスト再生								排気温度が低い時エンジン制御基板が排気温度をを上げて PM を燃焼します
堆積レベル	リセット再生						点灯：再生中		
↓	駐車再生	3 秒長押しで開始	点滅：再生待ち 点灯：再生中	点灯	点灯	断続：堆積量が一定量未満の時 連続：堆積量が一定量以上の時		不可	PM 堆積量が多い時
高い	リカバリ再生	–	–	–		–	–		DPF 再生ができません 販売店に点検・整備を依頼してください

■駐車再生

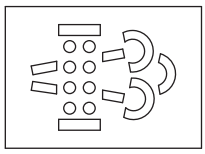
⚠ 警告

❍ 駐車再生の要求を無視して運転を続けないでください。

PM が過剰に堆積し、PM が異常燃焼して、火災の原因となります。



DPF操作スイッチ



DPF再生要求ランプ



排気温度警告ランプ



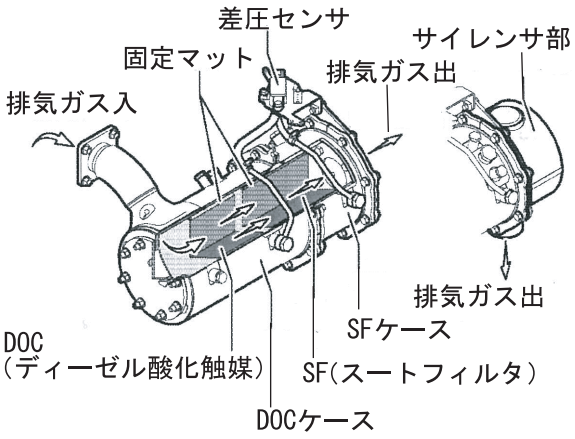
エンジン異常ランプ

1. DPF 再生操作スイッチのランプが点滅、DPF 再生要求ランプ及び、エンジン異常ランプが点灯し、ブザーが継続もしくは連続で鳴ります。
2. 風通しが良く安全な場所に停車し、駐車ブレーキをかけ、副変速を「中立」にしてください。
3. アクセルレバーを低速「🐢」にしてください。
4. DPF 再生操作スイッチを 3 秒以上押してください。
5. 再生中は、DPF 再生操作スイッチ、排気温度警告ランプが点灯します。エンジンが暖まっていない場合は再生が始まりませんので、エンジンの暖気後に再度 2.~4. 操作をしてください。
6. 終了するとランプが消えます。

＊ 再生中は、エンジン回転が自動的に上がります。
＊ 次の操作をすると再生が中断します。
  - 駐車ブレーキの解除
  - アクセルの操作
  - 副変速の操作

＊ 再生は約 30 分かかります。外気温によって再生時間が変化します。燃料残量が少ない場合は、再生前に燃料を補給します。
＊ 再生は中断せずに行います。やむを得ず再生を中断する場合、始動スイッチを「切」にします。次にエンジンを始動したときに DPF 再生 操作スイッチのランプと DPF 再生要求ランプが点滅するので、時間をあけず再生を再開してください。

■ DPF の点検･整備



DPF には、PM(排気ガス中のススなど) 以外にオイルの添加剤に含まれる金属成分のアッシュ (灰分) が溜まります。

アッシュ清掃

- アッシュが溜まったと機械が判断した場合、エンジン異常ランプが点灯します。

重要
❍ アッシュは、燃焼除去できません。DPF の定期点検・整備をします。 定期点検・整備をしないとエンジン出力の低下や燃費悪化の原因となります。

⚠ 警告
❍ **アッシュは、エンジンオイルの添加剤の燃え残りで人体に有害な成分が含まれています。** DPF の点検・整備は販売店に依頼します。

部品名	整備時期	交換時期
SF（スートフィルター）	3000 時間毎	9000 時間
DOC（デイーゼル酸化触媒）	不要	9000 時間

3-8. 車両の運搬

⚠ 警告

❍ 車両を運搬するとき以下の点に注意してください。

- **誘導者をつけて、作業の安全を確認する。**
- **急発進をしない。**
- **アユミ板上で変速、進路変更をしない。**

転倒・転落などの事故の原因になります。

⚠ 注意

❍ 車両を運搬するとき以下の点に注意してください。

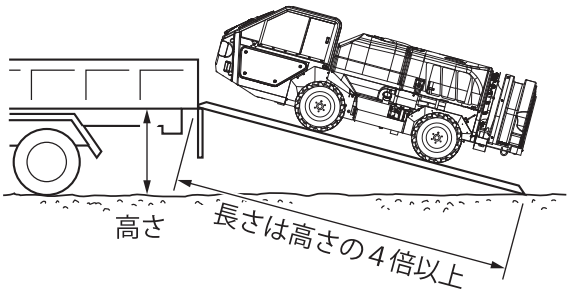
- **過積載しないよう本機の寸法・重量に見合ったトラックを用意する。**
- **積載作業は平坦地で行う。トラックのエンジンを停止し、駐車ブレーキを掛け、輪止めをする。**
- **誘導者を車両直前、直後に立たせない。**

転倒・転落などの事故の恐れがあります。



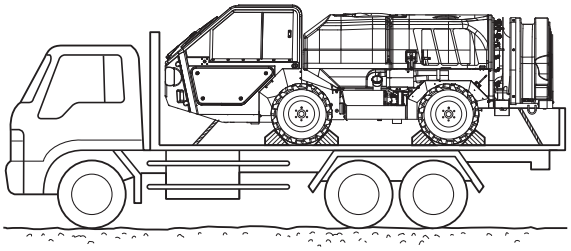
車両をトラックに積み降ろしするときは次のことを守ってください。

- 作業に関係のない人を近づけない。
- 薬液タンクを空にする。
- アユミ板は十分な強度 (1 枚当たり耐荷重 1,500 kg 以上) で滑り止めが付き、幅 30 cm 以上のものを使用する。
- アユミ板の長さはトラック荷台床板高さの 4 倍以上とする。(傾斜角度を 15 度以下とする)
- 作業途中でエンジンが停止したときは、ブレーキペダルを踏み込み、副変速レバーを「中立」にし少しブレーキを緩めて　ゆっくり平坦地に降ろす。
- 誘導者は車両やアユミ板の状態がよく見え、的確な指示が出せる位置に立たせる。



車両を積むとき

1. 副変速レバーを「低速」にする。
2. 十分に低い車速で、前進してアユミ板を登る。
3. 荷台に乗った後、主変速レバーを「停止」に、副変速レバーを「低速」にし、エンジンを停止して駐車ブレーキを掛ける。
4. タイヤに輪止めを掛け、ロープなどでトラックの荷台に固定する。



車両を降ろすとき

1. 副変速レバーを「低速」にする。
2. 後進でゆっくりアユミ板を降りる。

4. 散布作業

⚠ 警告

❍ 農薬を使用するときは、次のことを守ってください。



- **法令を遵守して農薬を使用する**
- **製品ならびに農薬の知識を持たない人は、農薬を使用しない**
- **農薬が目に入らないように注意する**
- **農薬の種類によっては、かぶれを生ずるときがあるので注意する**
- **かぶれやすい人は、使用を控える**
- **農薬が目に入ったときは、すぐに水洗し、眼科医の手当てを受ける**
- **誤って飲み込んだときは、吐き出し、すぐに医師の手当てを受ける**
- **体に異常を感じたときは、すぐに医師の診察を受け、使用していた農薬の種類を告げる**



- **防除対象作物以外への飛散がないよう環境へ配慮する**
- **農薬は残らないよう調製し、必ず使い切る**
- **作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいと洗眼をする**
- **子供の手が届かない場所に農薬を保管する**

農薬の誤った使用は、重大な薬害事故の原因となります。

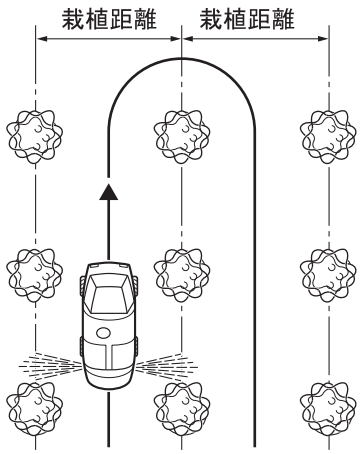
⚠ 注意

❍ 農薬を使用するときは、次のことを守ってください。

- **農薬ラベルをよく読み、記載されている事項を確認してから農薬を使用する**
- **農業用マスク、手袋、長ズボン、長袖の作業衣などを着用して、農薬に直接触れない**

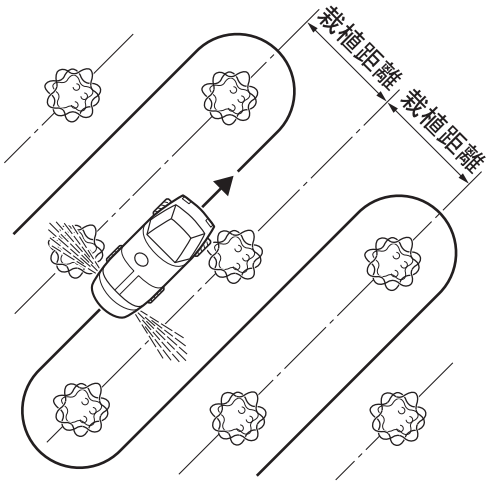
薬害事故の恐れがあります。

4-1. 散布計画



作業前に綿密に計画し手順を決めてください。

- 薬剤の種類と反当（反当散布量）を決める。
- 圃場ごとの樹間を確認する。
- 木の大きさ、葉の茂り具合、風の強さなどによってノズルの種類、案内板の角度、走行道順を決める。これらの条件を確定して、次の散布諸元を決めてください。

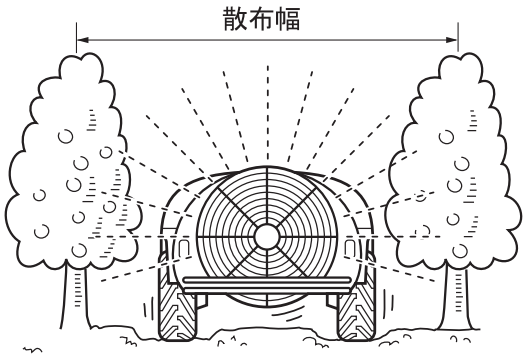


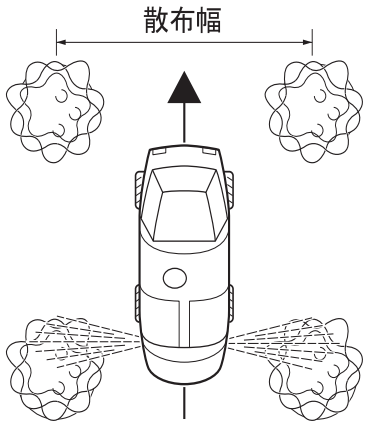
散布諸元

反当（反当散布量）：L/10a（リットル / 10 アール）

- 散布対象となる病害虫の種類と使用する薬剤の濃度、種類などから散布量を決める。

4. 散布作業





樹間：m（メートル）

- 列毎に散布走行するときは栽植距離、一列おきに走行する場合は栽植距離の 2 倍を散布幅とします。
- 片側散布の時は上記の 1/2 です。

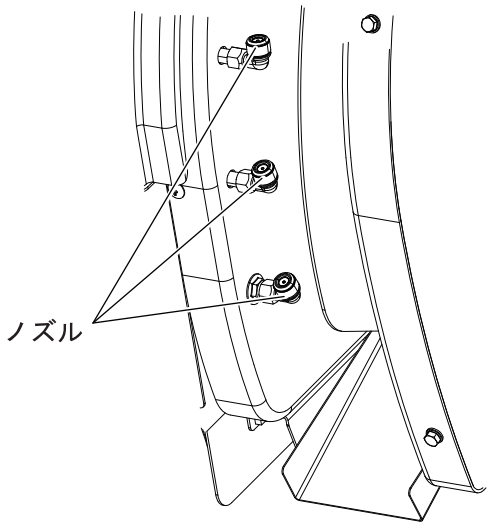
走行速度：km/h（キロメートル / 時）

- 走行速度は、送風性能や樹形整枝の状況などから決めます。速度を遅くすると薬液の到達・浸透性が大きく、速くすると小さくなります。効果的な走行速度を知るために果樹の葉の繁茂状態を考慮して走行速度を変化させて確認します。通常 1 ～ 3 km/h が適正な走行速度の範囲です。

走行速度は次の計算式で算出します。

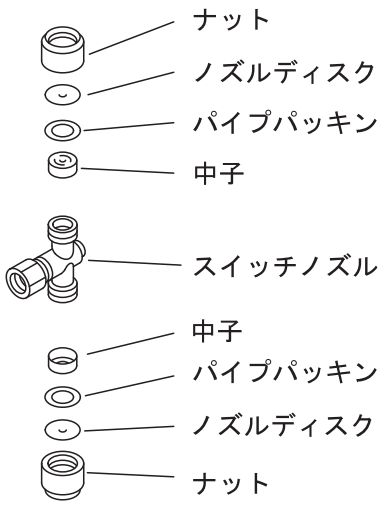
走行速度 (km/h)

$$\text{走行速度 (km/h)} = \frac{\text{ノズル総噴霧量 (L/min)}\times 60}{\text{散布幅 (m)}\times \text{ 散布量 (L/10 a)}}$$



ノズル設定値（総噴霧量）: L/min（リットル / 分）

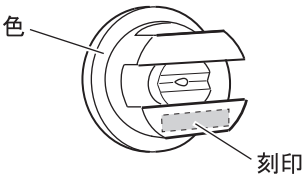
- ノズル総噴霧量とは配置した全ノズルから毎分噴霧する総量です。使用するノズルの種類、および個数から算出します。
- ノズルの配置は散布の対象となる樹形、整枝の状況によって変わるので、平均して薬液が付着するよう密生している部分には噴霧量の多いノズルを配置する。
- ノズル総噴霧量はノズル性能表を使って算出してください。
- 薬液ポンプの標準圧力は 1.5 MPa(15 kgf/cm^2) です。ノズル圧力 1.5 MPa(15kgf/cm^2) のノズル性能表を読んでください。
- ノズル総噴霧量が80リットルを越えないように設定してください。



ノズルの選択

- 本機のノズルはノズルディスクと中子を組み合わせて使用してください。
- 噴霧量を変える時にはノズルディスクを、噴霧角度を変える時には中子を変更してください。





中子は 3 種類あります

2 ホール
　拡散型（霧が細かく噴霧角度が大きい。広範囲にわたり均一な散布）

セミ 3 ホール
　中間型（2 ホールと 3 ホールの中間的性格）

3 ホール
　直進型（噴霧角度が狭く直進力に優れ浸透性、到達性が高い）

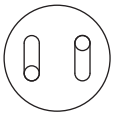
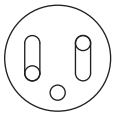
やまびこノズル

- オプションのやまびこノズルを使う際は、40 ページの「ノズル性能表（やまびこノズル 1 個当りの噴霧量）」を参照してください。

4. 散布作業

●ノズルには次の種類があります。各ノズルディスクと中子の組合せ噴霧量は次の通りです。

ノズル性能表（中子とノズルディスク組合せによるノズル１個当りの噴霧量）

ノズル圧力	ノズル穴径	2 ホール（拡散型） 		セミ 3 ホール（中間型） 		3 ホール（直進型） 	
MPa (kgf/cm^2)	mm φ	噴霧量 L/min	拡散角度	噴霧量 L/min	拡散角度	噴霧量 L/min	拡散角度
1.0 (10)	0.8	0.7	45	1.0	30	1.0	20
	1.0	1.0	45	1.4	30	1.9	20
	1.2	1.3	50	1.9	35	2.8	25
	1.4	1.7	55	2.5	40	3.3	30
	1.6	1.9	60	2.9	45	4.6	35
	1.8	2.3	63	3.6	48	5.4	40
	2.0	2.7	65	4.1	50	6.5	45
	2.2	2.9	70	4.7	55	7.1	48
	2.4	3.1	75	5.1	60	7.5	50
	2.8	3.8	85	6.1	70	8.9	60
1.5 (15) (標準)	0.8	0.9	45	1.2	30	1.3	20
	1.0	1.3	45	1.8	30	2.3	20
	1.2	1.7	50	2.3	35	3.4	25
	1.4	2.1	55	3.0	40	4.3	30
	1.6	2.5	60	3.7	45	5.5	35
	1.8	2.8	63	4.5	48	6.5	40
	2.0	3.2	65	5.1	50	7.3	45
	2.2	3.5	70	5.8	55	8.7	48
	2.4	4.1	75	6.4	60	9.3	50
	2.8	4.9	85	7.7	70	11.1	60
2.0 (20)	0.8	1.1	45	1.4	30	1.5	20
	1.0	1.5	45	2.1	30	2.6	20
	1.2	1.9	50	2.7	35	3.8	25
	1.4	2.4	55	3.5	40	4.7	30
	1.6	2.8	60	4.3	45	6.3	35
	1.8	3.3	63	5.0	48	7.4	40
	2.0	3.7	65	5.9	50	8.5	45
	2.2	4.1	70	6.5	55	9.9	48
	2.4	4.6	75	7.5	60	10.9	50
	2.8	5.5	85	8.9	70	12.9	60

4. 散布作業

ノズル性能表（やまびこノズル 1 個当りの噴霧量）

ノズル型式		KDN S1	KDN S2	KDN S3	KDN S4	KDN S5	KDN S6	KDN S7	KDN S8
ノズル色		緑	黄	青	橙	灰	茶	黒	赤
ノズル刻印		S5023	S5030	S5038	S5049	S7018	S7021	S7029	S7037
噴霧量		L/min							
ノズル圧力 MPa (kgf/cm^2)	1.0(10)	1.9	2.5	3.1	4.0	1.5	1.7	2.4	3.0
	1.5(15) (標準)	2.3	3.0	3.8	4.9	1.8	2.1	2.9	3.7
	2.0(20)	2.7	3.5	4.4	5.7	2.1	2.4	3.4	4.3
拡散角度		50	50	50	50	70	70	70	70

●ノズル総噴霧量は次の式で計算してください。

$$\text{ノズル総噴霧量 (L/min)} = \frac{\text{散布速度 (km/h)}\times\ \text{散布幅 (m)}\times\ \text{散布量 (L/10a)}\times\ \text{ほ場係数 (0.6 〜 1.0)}}{60}$$

散布計画例

散布量 300 L/10 a　防除暦などからの 10 a 当たりの散布量

散布幅 4.9 m　樹間距離などから決まります。（片側散布の場合は 1/2 となります。）

散布速度 2.3 km/h　機種型式・対象作物によって変わります。

ほ場係数 0.7　ほ場条件により選定します。

- 0.6：軟弱地、傾斜地、ガレなど、極端に条件の悪いほ場
- 0.8：ぬかるみ、旋回が多いなど、悪条件が重なる場合
- 1.0：草生地、標準的なほ場

※ 計算式のほ場係数は　最新のデータに合わせて 2017 年 10 月に変更しました。

● 10 a 当たり散布量は次の式で計算してください。

$$\text{10 a 当たり散布量 (L/10 a)} = \frac{\text{ノズル総噴霧量 (L/min)}\times 60}{\text{散布幅 (m)}\times\ \text{散布速度 (km/h)}\times\ \text{係数 (0.6 〜 1.0)}}$$

計算式のほ場係数は　最新のデータに合わせて 2017 年 10 月に変更しました。

● ノズル総噴霧量の計算例

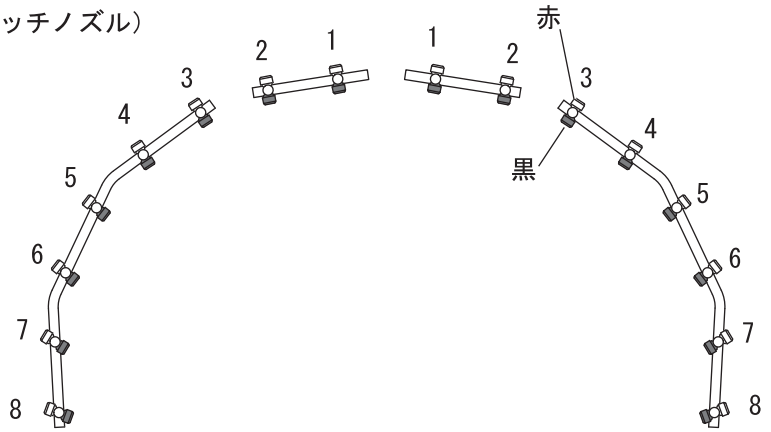
$$\text{ノズル総噴霧量 (L/min)} = \frac{2.3\ (\text{km/h})\times 4.9\ \text{m}\times 300(\text{L/10 a})\times\ 0.7}{60} = 56.4\ \text{L/min}$$

ノズル圧力 1.5 MPa ($15kgf/cm^2$) で散布するときのノズル組み合わせを次に示します。

中子	ノズル穴径 （mm）	個数	噴霧量（L / min）
セミ 3 ホール	1.2φ	4	9.2
セミ 3 ホール	1.6φ	10	37.0
3 ホール	1.6φ	2	10.2
合計		16	56.4

4. 散布作業

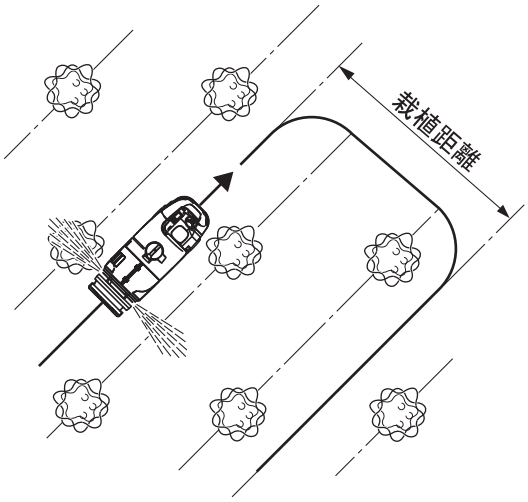
ノズル配列（標準状態・すべてスイッチノズル）



SSVH6061FSC ノズル配置表

色別	ノズル No.		1	2	3	4	5	6	7	8	両側噴霧量（L/min）
黒	噴頭	中子	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	-
		ノズル穴径	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	プラグ	プラグ	-
	噴霧量	1.0 MPa (10 kgf/cm^2)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	0.0	0.0	21.6
		1.5 MPa (15 kgf/cm^2)	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	0.0	0.0	27.6
		2.0 MPa (20 kgf/cm^2)	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	0.0	0.0	32.4
赤	噴頭	中子	2	2	2	2	2	2	2	2	-
		ノズル穴径	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	-
	噴霧量	1.0MPa (10kgf/cm^2)	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	30.4
		1.5MPa (15kgf/cm^2)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	40.0
		2.0 MPa (20 kgf/cm^2)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	44.8

4. 散布作業



本機 SSVH6061FSC には散布制御装置 (SSN) が搭載されています。
SSN には自動と手動、ふたつの散布設定があります。
(自動 / 手動散布設定の選択方法は 43 ページ参照)

自動モード

SSN が圧力を自動調整して均一散布します。

- 反当散布量と樹間、ノズル設定値を入力してください。(入力方法は 43 ページ参照)
- 車速に合わせて散布圧力を自動調整して反当散布量を一定に保ちます。
- 自動調節可能な速度範囲が走行モニタに表示されます。表示された速度範囲から外れないように速度を調節してください。

* 片側散布など散布コックで一部のノズルを停止し散布圧力が変化した場合、散布圧力を自動で調整し設定した反当散布量を維持します。
* 圧力の調節範囲は最大 0.8 ～ 2.3 MPa です。反当散布量・樹間・車速・エンジン回転数などによって調節範囲が狭くなります。

手動モード

作業者が調圧弁を操作して圧力を決めます。

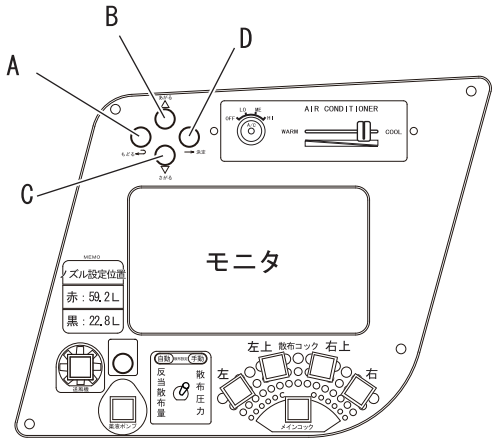
- 散布圧力を維持する機能はありません。条件によって圧力が変化することがあります。
- 従来機に近い操作で散布する、手散布の時などに便利なモードです。

入力する数値について

- 反当（反当散布量）: 自動モード時、希望する反当散布量を設定してください。
- 樹間：自車の走行路の間隔を樹間 (散布幅）とします。果樹の表裏を走行する場合は栽植距離と同じ長さ、一本おきに走行する場合は栽植距離の 2 倍に設定します。
- ノズル設定値（総噴霧量）: ノズル性能表を元に 1.5 MPa 時のノズル噴霧量を全て足し算した値をノズル設定値とします。
  工場出荷時は標準ノズルの総噴霧量（40 L/min）です。複数の組合せを使い分ける場合は作業モニタ横の MEMO 欄にメモしてください。
- 圧力：手動モード時、 0 ～ 2.5 MPa の間で、好きな圧力を設定します。

手動モード時の走行速度計算（37 ページ参照）

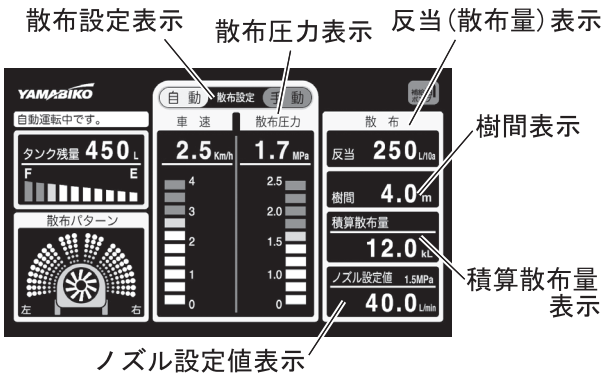
4. 散布作業



散布精度について

- 一般的な散布・圃場条件で ±5% 程度の誤差範囲があります。従来のスピードスプレーヤよりもムラの少ない散布ができます（社内試験による）。地面が滑るなど、条件が悪い時は誤差が大きくなります。
- ノズルの推奨圧力から外れるような圧力での作業が続くと誤差が増えることがあります。特に高い散布精度が必要な時は　事前に圃場で清水を散布し実散布量を確認することをお勧めします。
- それぞれの圃場による誤差の傾向がつかめたら、樹間の設定を加減して補正します。散布精度が向上します。

  例）反当散布量を５%増やす場合
  　　樹間 4 m の場合 4×1.05=4.2 m に設定します。



設定と入力

入力項目の選択

- B あがる C さがる D 決定ボタンのどれかを押すと入力できる項目に赤枠が出ます。B あがる /C さがるボタンで入力する項目に赤枠を移動します。

散布設定（自動 / 手動）/ 反当 / 樹間

- B/C ボタンで散布設定・数値を変更し D 決定ボタンを押すと上書き設定されます。D 決定ボタンを押す前に A 戻るボタンを押すと操作前の散布設定・数値に戻ります。設定後、A 戻るボタンを押すと赤枠が消えます。

積算散布量

- 積算散布量をリセットする際は、積算散布量に赤枠を移動して D 決定ボタンを押すと、ポップアップ画面が出ます。B/C ボタンで、はいを選択して決定ボタンを押します。

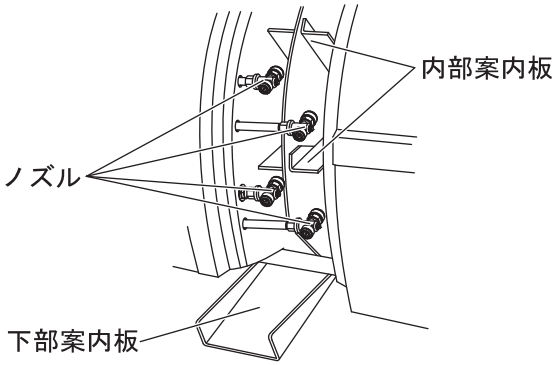
ノズル設定値

- ノズル設定値に赤枠を移動して D 決定ボタンを押すとポップアップ画面が出ます。B/C ボタンで 設定 / クリアを選択して決定ボタンを押します。設定画面が表示され B/C ボタンで数値を変更し、D 決定ボタンを押すと上書き設定されます。D 決定ボタンを押す前に A 戻るボタンを押すと操作前の数値に戻ります。

4-2. 作業道などの散布条件について

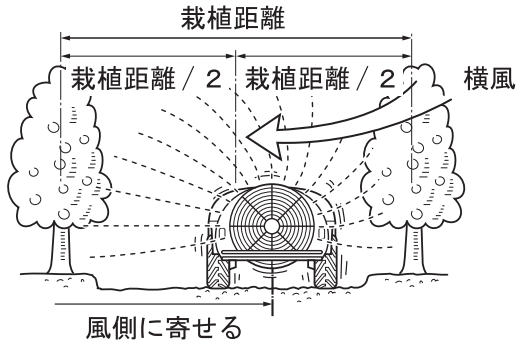
⚠ 警告
❍ 農道および散布道は幅 2 m 以上確保します。 転倒・転落などの事故の原因となります。

重要
❍ 風のないとき（早朝や夕方など）に散布すると薬液の到達距離が増します。



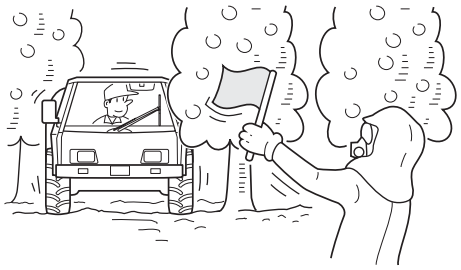
案内板の調整

- 噴頭には内部案内板と下部案内板があります。
- 内部案内板は、棚造りや盃状樹などで上方に出る風を弱めたり、左右に分けるときに使用します。スパナで取り付けネジを緩め、向きを変更してください。
- 下部案内板は噴頭から出る風を全体的に上方へ向けるときに使用します。



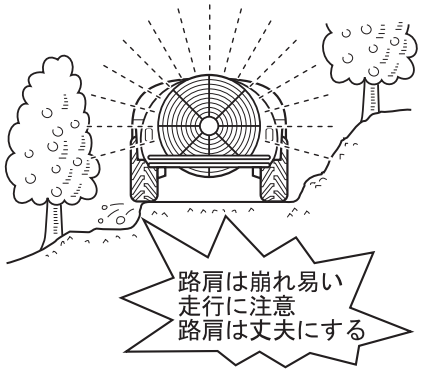
自然風に対して

- 薬液の到達性は自然風の影響で大きく変化します。気象状態に合わせて走行道順や作業速度を決めてください。
- 横風の場合、風上に車両を寄せて対応してください。



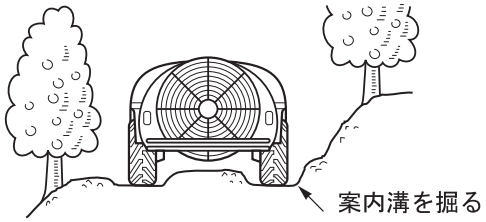
補助者

- 散布作業を二人以上でするときは、あらかじめ合図を決めてください。
- 視界が悪い場所では、誘導する人を決めて、手旗などで周りの状況を運転者に伝えてください。



走行道路

- 傾斜地など、等高線式の道路は路肩が崩れやすいので注意して走行してください。
- 土だけの道路は、降雨後にスリップしたり崩れたりしやすいので、地盤を固め堅固に整備してください。
- 草生栽培で路面を堅固にできます。水はけがよくスリップの心配も減ります。
- 傾斜地では山側の路肩に溝を掘り、タイヤの案内溝とすることで安定した走行ができます。



- わだちが深くなると、車両の乗り上げ、異物巻き込みの原因となります。わだち深さが 10 cm 以内に収まるよう路面を修正してください。

4-3. 薬液散布の準備

⚠ 警告

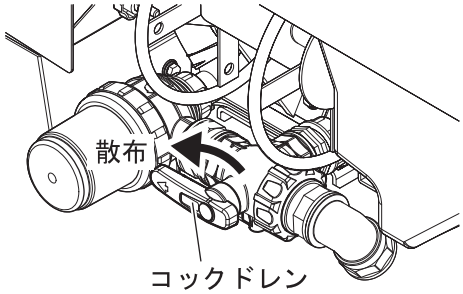
- **薬液調製の際は、飲料水源や自然河川・湖沼から直接給水せず、専用の給水栓や水槽から給水してください。**
- **薬液は残らないように調製し、使い切ります。余分を外部に廃棄しないでください。**

  環境破壊の原因となります。



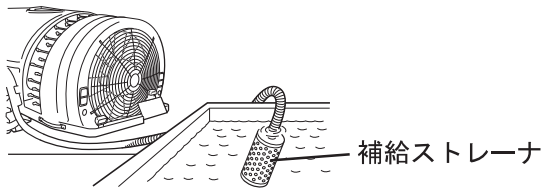
重要

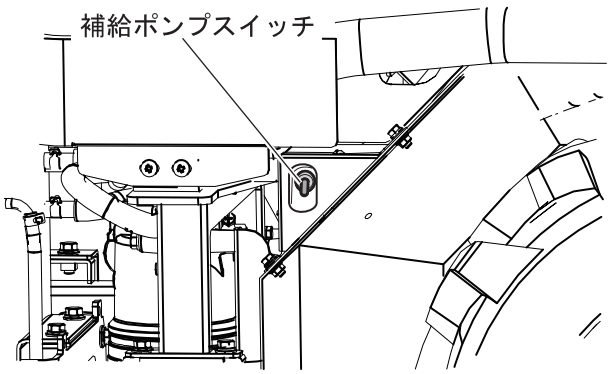
- 薬液投入の際は必ずタンクこし網を使用します。
- 石灰類を調製したときは撒き終わるまで薬液ポンプを動かし、薬液をかくはんしてください。



薬液タンクの準備

コックドレンを「散布」にしてください。

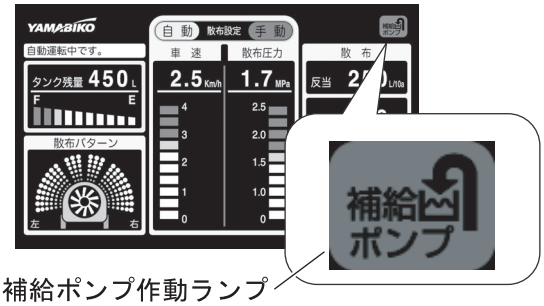




補給ポンプによる給水

1. 副変速レバーを「中立」にしてください。
2. 駐車ブレーキを掛けてください。
3. ホース支えから補給ホースを外し、補給ホースに穴や亀裂がないか確認してください。
4. 補給ストレーナを貯水槽につけ吐出ホースを薬液タンクへセットしてください。
5. アクセルレバーを低速「 」にし、補給ポンプスイッチを上へ押して自動補給してください。
6. 水漏れなどの不具合なく吸水し始めたことを確認しアクセルレバーを引いてエンジン回転を上げてください。
7. 540 L 付近まで溜まると自動停止します。自動補給を止めるときは補給ポンプスイッチを下へ押してください。自動停止からさらに給水する場合は補給ポンプスイッチを上へ押し続けてください。
8. 補給ホースを確実にホース支えへ戻して補給終了です。
9. 運転席へ戻ったら補給ポンプ作動ランプの消灯を確認してください。

4. 散布作業



補給ポンプ作動ランプ

薬液の調製

1. 本機は機械かくはん式です。エンジン動作中は常時かくはんしています。
2. 薬剤を水に混入するときは、水がはねないよう水面近くから静かに入れてください。
3. 薬剤を混合するときは、一般的に薬液の安定性が高い液剤、展着剤、水溶剤、乳剤、フロアブル、水和剤の順に調製していきます。原則として、一剤づつ投入してください。

4-4. 薬液散布の操作

⚠ 警告

- **作業場所を調べ、作業関係者以外の人・動物・養蚕・養蜂・他の作物などが近くにないことを確認してください。**

  無防備な第三者の薬害事故や、環境被害の原因となります。
- **薬液の飛散を防ぐため、風がなく温度が安定した朝や夕方に散布してください。**

  気温が上がると、薬液が空気中に散逸・気化します。
- **風が強いときは散布作業をしないでください。**

  予期しない方向へ飛び、薬害事故の原因となります。
- **風に向かって進みながら風下に散布してください。**
- **散布作業中は、喫煙や飲食をしないでください。**

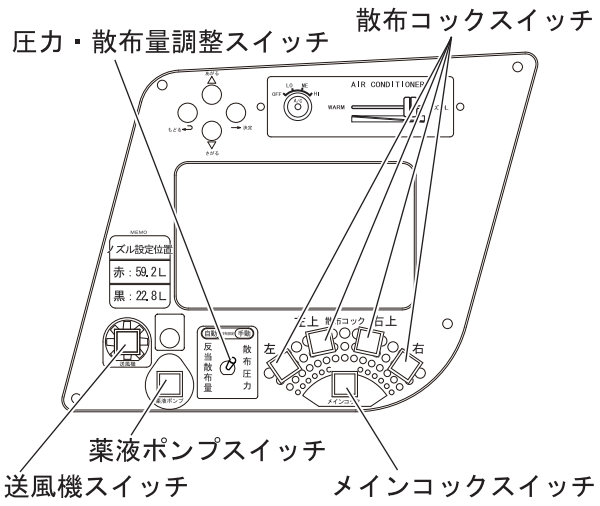
  タバコや飲食物に付着した農薬が、体内に入る恐れがあります。
- **あらかじめ除草などの管理作業をしてください。**
- **農薬散布直後のほ場に無防備で入らないでください。**
- **薬液が乾くまで「立入禁止」の表示を置き、第三者の立入を防いでください。**

  薬害事故の原因になります。

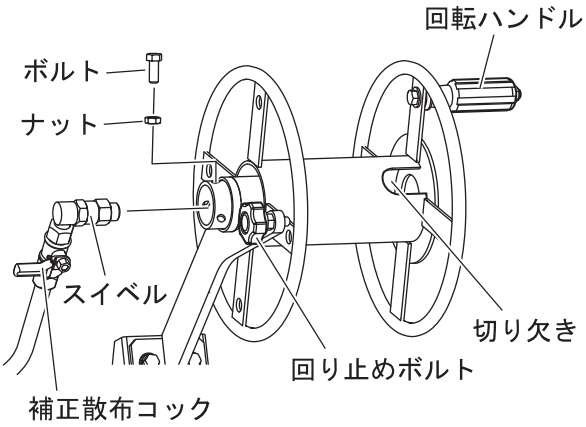
重要

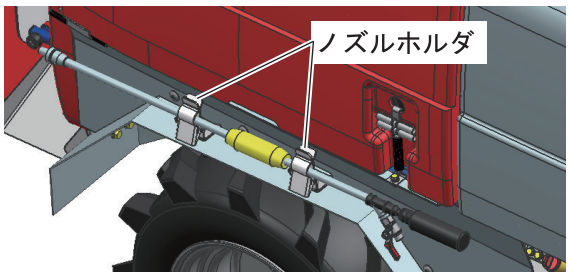
- 手散布時、圧力 2.5 MPa 以下で使用してください。圧力を上げすぎると製品を損傷する場合があります。
- 手散布作業時、エンジン回転数は 2,000 rpm 以上にしてください。
- 通常の散布作業は、圧力 2.0 MPa 以下で使用してください。
- 手散布時、20 m ホースの管路抵抗があるので、圧力計表示はノズル圧力より 0.1 ～ 0.2 MPa（1 ～ 2 kgf/cm^2) 程度高くなります。
- 5 分間以上空運転をしないでください。この製品の薬液ポンプは薬液を圧力シールの潤滑に使用しています。空運転を続けると圧力シールが損傷し、故障の原因になります。

4. 散布作業



	圧力計指示	ノズル圧力
除草剤	0.6 MPa (6 kgf/cm^2)	0.5 MPa (5 kgf/cm^2)
少量	1.1 MPa (11 kgf/cm^2)	1.0 MPa (10 kgf/cm^2)
標準	1.6 MPa (16 kgf/cm^2)	1.5 MPa (15 kgf/cm^2)
手散布	2.2 MPa (22 kgf/cm^2)	2.0 MPa (20 kgf/cm^2)





薬液散布手順

1. エンジン低速回転のまま、メインコックスイッチ・散布コックスイッチが全て「切」であることを確認し、薬液ポンプ・送風機スイッチを押します。
2. アクセルレバーでエンジン回転数を常用回転数（2,800 rpm）までゆっくり上げます。メインコックスイッチを「入」にし、圧力表示を見ながら圧力調整スイッチで使用する圧力に調整します。左図を参照して圧力を決定してください。
3. 主変速レバーを操作し、目的の速度で走行してください。
4. 散布コックスイッチ
   - 薬液管が右・右上・左上・左の４分割になっており、これに合わせて散布コックスイッチが付けてあります。
   - それぞれ、作業に合わせてコックスイッチを「入」にします。
5. メインコックスイッチ
   - このコックスイッチを「切」にしますと、散布コックスイッチを「入」にしてもノズルからの薬液は出ません。
   - 薬液管４箇所から同時に散布するときに利用すると便利です。この場合、散布コックスイッチは全部「入」にしておきます。
   - 各々の散布コックを使用する場合は、メインコックスイッチは「入」にしておきます。

重要

送風機スイッチはエンジン回転 1250rpm 以下で「入」にしてください。回転が高い時は始動できません。

手散布手順

ホースリールの準備

1. 市販のスプレーホース（φ8.5 mm ×20 m）とノズルを用意してください。
2. ボルトとナット（各 3 個）を緩め、スイベルを外してください。
3. スプレーホースを切り欠き部から挿入し、スイベルを取り付けていた穴から引き出してください。
4. スイベルにスプレーホースを接続してください。
5. 薬液ポンプを運転し、水漏れがないことを確認してください。
6. ボルトの先端をスイベルの凹みに合わせ、スイベルが回転の中心の位置になるよう、ボルトとナットで固定してください。
7. 回り止めボルトを緩め、回転ハンドルを回してスプレーホースを巻き取ってください。
8. ノズルはノズルホルダに固定すると便利です。

手散布

- ホースリール回り止めボルトを緩めてホースリールのロックを解除し、ホースを繰り出してください。
- 補正散布コックを開いて、散布してください。

4-5. 散布終了

1. 車両を停止します。（28 ページの「車両の停止」を参照）
2. 送風機スイッチを「切」にしてください。
3. 薬液ポンプスイッチを「切」（消灯状態）にしてください。
4. アクセルレバーを低速「」に戻し、始動スイッチを「切」（消灯状態）にしエンジンを停止してください。
5. 手散布をしたときは、ホースリールにスプレーホースを巻き取り、回り止めボルトを締めてください。
6. 作業終了後、薬液ポンプに注油してください。

5. 作業終了後

5-1. 清掃

⚠ 警告

❍ **平坦な場所で、エンジンを停止し駐車ブレーキを掛け、製品が冷えてから清掃してください。**
火傷や事故の原因となります。

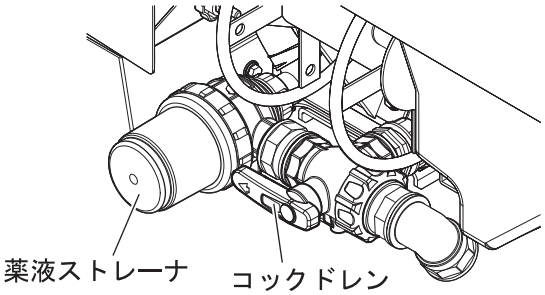
❍ **凍結防止に不凍液を使用した後に製品を使用するときは、不凍液の説明書に従って不凍液を回収してください。環境汚染を起こすので、外部に廃棄しないでください。**

⚠ 注意

❍ **清掃する前に、送風機が停止しノズルから薬液が出ていないことを確認してください。**
❍ **エンジンを停止してから、エンジン室カバーを開けます。作業が終わったらカバー類を閉め確実に固定してください。**
火傷や事故の恐れがあります。

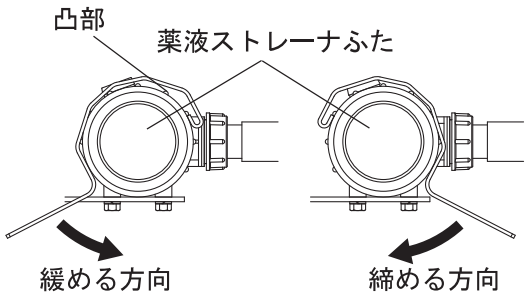
重要

❍ エンジンルーム内、キャビン部は高圧洗車できません。故障や浸水の原因になります。
❍ 水抜きなどで薬液ポンプの空運転をするときは、5 分間以下としてください。空運転による薬液ポンプの破損は、保証の対象外となります。
❍ 凍結による破損事故を防ぐため、保管時に冷え込む可能性があるときは各部の水抜きを実施します。凍結による不具合は、保証の対象外となります。

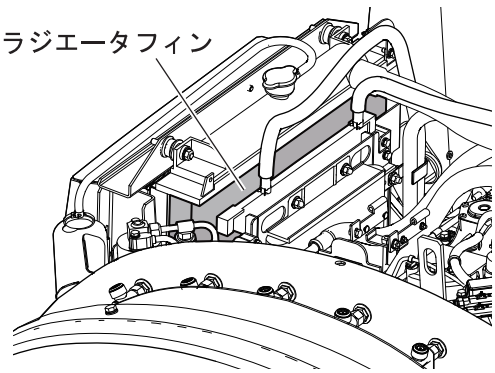


終業清掃手順

- 薬剤を洗浄し、車体を清浄してください。
- 薬液タンクに清水を補給し散布の要領でノズルから吐出し、薬液配管内の洗浄してください。
- 洗浄液は外部に廃棄しないでください。
- ノズルプラグも時々外して清掃してください。



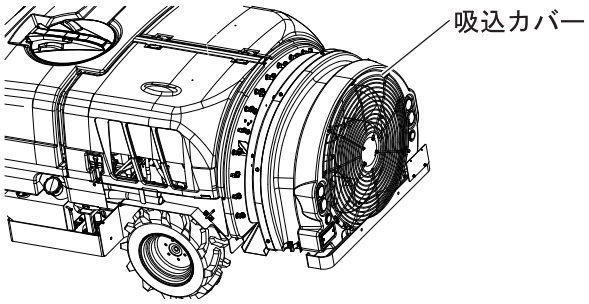
- こし網（タンク入口こし器、薬液ストレーナ）は、薬剤の粗粒が詰まりやすいのでよく清掃してください。コックドレンを操作して残液を排水し、薬液ストレーナ固定リングの凸部に専用レンチを掛けて薬液ストレーナのふたを取り外し、薬液ストレーナ・ストレーナ内部を清掃してください。



エンジン

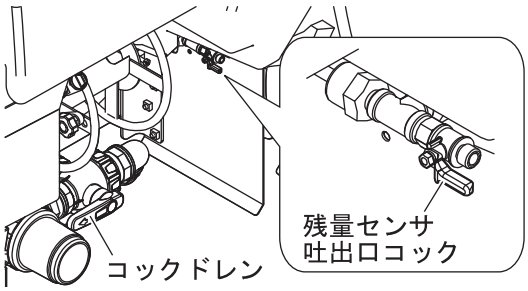
- ラジエータに詰まったゴミを時々清掃してください。ゴミが詰まると　エンジンオーバーヒートの原因となります。ラジエータフィンを変形させないように注意してください。

5. 作業終了後



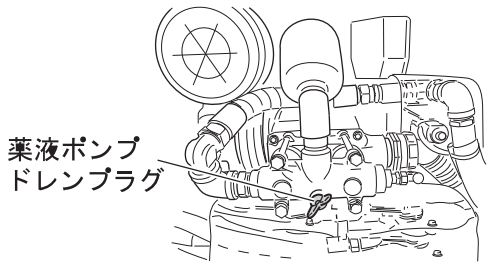
送風機の清掃

- 送風機の吸い込み口に木の葉・小枝などが付くと効率が悪化します。ゴミがついたら都度エンジンを停め、ファンが停止してからゴミを取り除いてください。

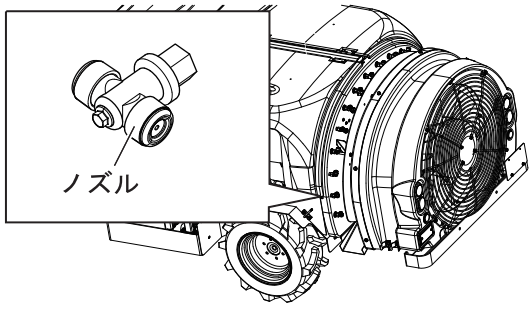


各部の水抜き

- コックドレンを操作して薬液タンクを空にしてください。
- 薬液ストレーナふたを外して水抜きしてください。
- 残量センサ吐出口コックを開けて水抜きします。



- 薬液ポンプドレンプラグを外しポンプの水抜きをしてください。



- 薬液管右上・左上は両端のノズルを、薬液管右・左は最下側のノズルを外し水抜きしてください。
- 凍結による破損事故を防ぐには、ウインドウォッシャ液を配管内各部に入れる方法もあります。水とウインドウォッシャ液の混合液を作って薬液タンクに入れ、薬液ポンプを運転しノズルから噴霧してください。（混合液の濃度は、ウインドウォッシャ液の説明書に従います）

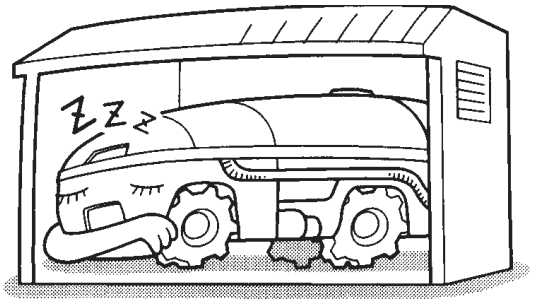
5-2. 保管

⚠ 警告

❍ **乾燥した草やワラなど、燃えやすい物が堆積した場所に駐停車しないでください。また、そのような場所に車両を乗り入れないでください。**

堆積物に引火して火災の原因となります。

5. 作業終了後



- 保管する前に薬液タンク、配管、ポンプの水を抜きます。水が残ると寒冷時に凍結し薬液タンクなどの配管部品を破損することがあります。
- 始動スイッチのキーを抜いてください。
- 駐車ブレーキを掛けてください。
- 以下のような場所に保管してください。

  熱、直射日光にさらされない
  湿気が少ない
  平坦である
  子供がさわることができない
  火気がない

6. 点検･整備

⚠ 警告

❍ **平坦な場所で、エンジンを停止し駐車ブレーキを掛けて、製品が冷えてから、点検整備をしてください。**
事故や重傷を負う原因となります。

⚠ 注意

❍ **エンジンを停止してからエンジン室カバーを開けてください。作業が終わったら開けたカバー類を閉めて確実に固定してください。**
事故の恐れがあります。

重要

❍ 毎月、毎年の点検・整備をした日を記録してください。
❍ １年に１回以上は、お買い求めの販売店に定期点検を依頼してください。
❍ 補用品や消耗品は必ず純正部品または指定品を使用してください。
❍ ロングライフクーラントやオイル交換後の廃液は家庭用ゴミと異なり産業廃棄物に該当します。みだりに廃棄すると、法律により罰せられます。専門の廃棄物処理業者で処理してください。

6-1. 日常点検・定期点検

ご使用者の皆さまが、この製品の性能を十分に発揮し、安全な作業をしていただけるように、日常の点検を次のようにまとめましたのでご活用ください。なお点検作業の際はタイヤに輪止めを掛けて、一部の作業を除き必ずエンジンを停止してください。

⚠ 警告

❍ **ブレーキ、ステアリング、タイヤなどに異常がある場合、直ちに運転を中止して販売店に整備を依頼してください。**
事故や重傷を負う原因となります。

表１　日常点検作業表

	点検箇所	点検作業			摘要
		運転前	運転中	運転後	
燃料系統	燃料の量	○		○	満タンにする（長期保管時は空にする）
	燃科タンクのキャップ	○			パッキンが損傷していないか確認して、締め付ける
	燃料タンク、燃料フィルタ（ウォーターセパレータ）	○			水、沈殿物などがあれば除去する
	燃料漏れ	○			有無の確認（配管、パッキンを含めて）
	燃料タンクふたパッキン	○			異常の有無確認（異常があれば交換）
潤滑系統	オイルの量	○			規定量があるか調べる
	オイルの汚れ	○			汚れの度合いを調べる
	オイルの漏れ	○			結合部など漏れを生じやすい所の確認する
	グリースニップル	○		○	必要箇所にグリースを補給する
冷却系統	冷却水の量	○			規定量があるか調べ補充する
	ラジエータのキャップ	○			十分に締め付ける
	ラジエータ、空気取入れ口	○			付着したゴミを除去する
	水漏れ	○			漏れていないことを確認する
電気系統	バッテリターミナル	○			緩み、汚損を点検する
	バッテリ液の量	○		○	規定より少ない場合は蒸留水を補給する
	前照灯、ホーン、フラッシャランプ	○			点灯具合が良好で、かつ汚れおよび損傷がないこと、連動のものはその状態にて点検する

6. 点検･整備

表 1　日常点検作業表

	点検箇所	点検作業			摘要
		運転前	運転中	運転後	
エンジン系統	エンジン		○		排気ガスの色 , 排気臭 , エンジン音 , 振動の確認
	計器類	○	○		各計器、表示灯などが確実に作動するか確認する
	始動スイッチ	○			始動スイッチを「切」位置にするとエンジンが停止するか確認する
動力伝達系統	変速レバー		○		確実に操作できるか確認する
	ベルトの張り	○			たわみを規定範囲に調整する
走行系統	ブレーキペダル	○	○		微速で制動力を確認する
	駐車ブレーキの効き具合	○		○	ブレーキが効き、完全に解除できるかを確認する
	ステアリングの遊び	○			緩み、ガタがないか、遊びが規定通りあるか確認する
	タイヤの空気圧	○			前後タイヤとも規定の圧力であることを確認する
	タイヤの亀裂、損傷	○			磨耗の程度、亀裂、損傷などがないかを確認する
	リム、ハブ	○			ボルト、ナットの脱落、緩みがないかを確認する
散布系統	各部の水漏れ	○		○	ニップル、パッキン、バンドの締め付け部などからの水漏れがないかを確認する
	散布コック類	○			確実に作動するか確認する
	薬液タンクふた	○	○		漏れ、緩みがないか確認する
	ドレンプラグ	○		○	漏れがないか確認する
	薬液ポンプ	○		○	オイルが規程レベルまであるか確認する
	送風機吸い込み口	○		○	葉などの異物を取り除き清掃する
	薬液ストレーナ	○			清掃状態を確認する
	ノズル	○			清掃し、締め付けを確認する
その他	前日の運行において異常があった箇所	○	○		異常があった箇所が完全に修理されているかを確認する
	携帯工具	○		○	規定数があるか、破損がないかを確認する
	洗車			○	洗車した後、各部に給油する
	各カバー	○			確実に取り付けられているか確認する

♦ 定期点検・調整について

定期点検や整備を農閑期にすると、農繁期には車両の性能が十分発揮され、安全で快適な作業ができます。車両の整備不良による事故などを未然に防止するために、1 シーズン毎に整備工場で定期点検・整備を受け、各部の安全を確保してください。特に燃料パイプや、油圧ホースなどのゴムホース類や電気配線は 2 年毎に交換して、常に車両を最良の状態で安心して作業ができるようにしてください。

表 2　定期点検作業表

	点検箇所	点検整備事項	点検時期			
			50 時間毎	100 時間毎	200 時間毎	年間整備
燃料系統	フィルタ（ウォーターセパレータ）	沈殿物の除去および水分排出		○		
		エレメントの洗浄または交換				○
	タンク	洗浄			○	○
	パイプおよび結合部	亀裂、ヒビ、緩み箇所の修理、締め付け	○			
潤滑系統	クランクケース	エンジンオイル交換	初回○	○		
	オイルフィルタ	フィルタの交換	初回○	○		
	ギヤケース関係	オイル交換	初回○	○		
冷却系統	ラジエータ	ゴミの清掃		○		
		冷却水交換		○		
		サーモスタット点検			○	
		湯垢取り				○
吸気系統	エアクリーナ	吸い込み部清掃	○			
		エレメント点検、清掃	○			
電気系統	バッテリ	ターミナル清掃	○			
		電解液の比重計測		○		
	AC ジェネレータ、セルモータ	点検、清掃				○
	レギュレータ	点検、清掃			○	
	電気配線	各ターミナルの緩み点検	○			○
		被覆のむけ、かみ込みの点検				○
エンジン系統	バルブ	タペットまたは揺れ腕のすきま点検			○	
	シリンダヘッド	増し締め		○		
	ブリーザキャップ	点検、清掃	○			
	燃料噴射弁	点検、清掃		○		
	エンジン全般につき	点検、清掃			○	
動力伝達系統	変速装置、差動装置	点検、調整		○		
走行系統	ブレーキ	分解点検、調整		○		
		ブレーキ液の交換		○		
	ステアリング	トーインの点検			○	
		オイルシリンダ点検			○	
	前後車軸	ナット緩み点検			○	
		ホイールナット点検			○	

ディーゼルパティキュレートフィルタ (DPF) の部品

部品名	整備時期	交換時期
SF（スートフィルター）	3000 時間毎	9000 時間
DOC（デイーゼル酸化触媒）	不要	9000 時間

6-2. オイルの給油

重要
❍ 指定以外のオイルを使用すると故障の原因になるので、記載の指定オイルを使用してください。 ❍ オイルを交換するときは、廃油を容器で受け、こぼれた場合は拭き取ってください。 ❍ 交換後のオイルなどを、ゴミの中や地面、排水溝などには捨てないで、購入した販売店に相談して処理してください。

オイルについて

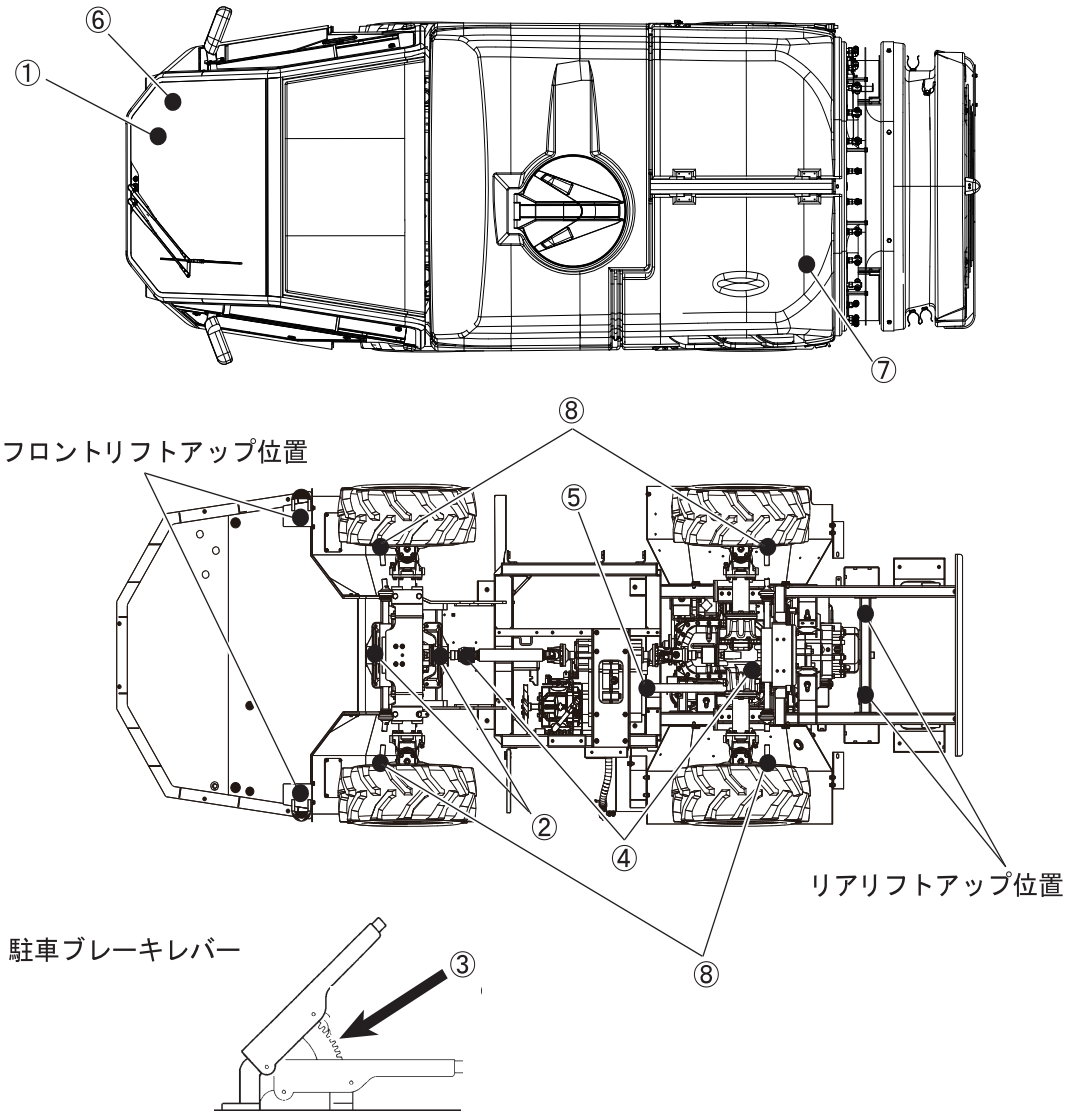
- オイルには、潤滑作用のほかに冷却・洗浄作用もあります。
- オイルの給油は車両の性能、耐久性と重大な関係があるので、規定の使用時間によって指定のオイルを規定量給油してください。
- エンジンオイルを交換するときは、運転後オイルが温かいうちに抜き取ると容易に作業ができます。
- 車両を水平にして交換してください。
- 各オイルの規定量は参考値です。交換するときは、各ゲージやレベルプラグを基準にしてください。

表 3　給油表

項目	オイルの種類	規定量	初回交換時間	定期交換時間
パワーステアリングオイル	作動油 VG46	総量 20 L・タンク 17 L	50 時間	200 時間、または 2 年
エンジンオイル	ディーゼルエンジンオイル 10W-30（CJ-4、E-6、DH-2）のいずれか	4.5L	25 時間	100 時間
薬液ポンプ	SC 級以上 10W-30	1.1 L	50 時間	200 時間、または 2 年
薬液ポンプシリンダ	SC 級以上 10W-30	数滴	毎回使用前	―
送風ミッション・エンジン側	ギヤオイル #90	0.4 L	50 時間	200 時間、または 2 年
送風ミッション・ファン側	ギヤオイル #90	0.4 L	50 時間	200 時間、または 2 年
走行ミッション	ギヤオイル #90	3.3 L	50 時間	200 時間、または 2 年
フロントアクスル	ギヤオイル #90	2.8 L	50 時間	200 時間、または 2 年
リアアクスル	ギヤオイル #90	2.8 L	50 時間	200 時間、または 2 年
ラジエタファンミッション	ギヤオイル #90	0.2 L	50 時間	200 時間、または 2 年

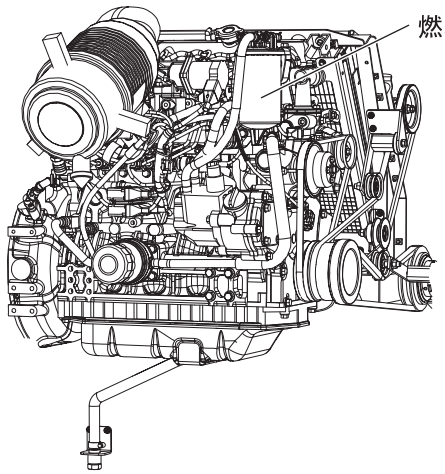
表 4　グリース給油箇所とリフトアップ位置

図示番号	給油箇所	給油時期	グリースの種類
①	ブレーキペダル支点部	５０時間毎	シャーシグリース
②	フロントアクスルサポートピン	５０時間毎	シャーシグリース
③	駐車ブレーキレバー	５０時間毎	シャーシグリース
④	走行プロペラ軸	５０時間毎	シャーシグリース
⑤	走行ミッション駆動プロペラ軸	５０時間毎	シャーシグリース
⑥	アクセルポジションセンサーバネ部	１年毎	モリブデングリース
⑦	送風機変速レバー	１年毎	シャーシグリース
⑧	タイロッドエンド（4 カ所）	１年毎	シャーシグリース



6-3. 各部の点検

■燃料系統の点検



漏れ・にじみの確認

- サプライポンプ、燃料パイプ、燃料フィルタ、燃料タンクドレンプラグ周辺から燃料の漏れやにじみがないかを確認してください。各部締め付け部なども確認してください。

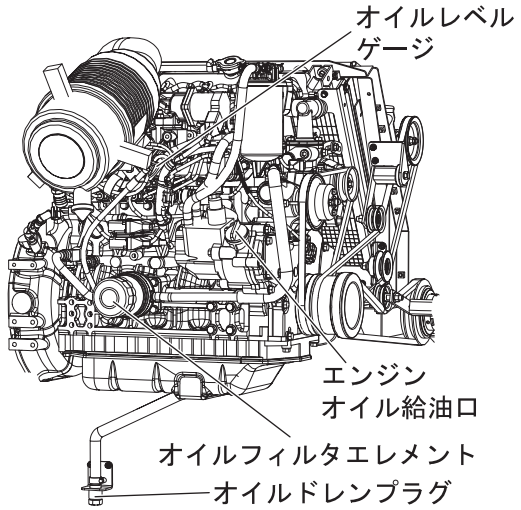
燃料フィルタ

- カートリッジ式です。エンジンのオイルフィルタエレメント交換と同じ要領で新品と交換してください。(57 ページの「エレメント」を参照)

空気抜き

- ガス欠など、燃料経路から燃料が抜けた場合は、経路から空気を抜き燃料を満たします。
- 燃料タンクに燃料があることを確認し　始動スイッチを「入」にします。燃料ポンプが燃料を送り出し燃料配管経路から空気が抜けます。10 ～ 20 秒後、確認のためエンジンを始動します。一度で始動しない場合は、始動スイッチを「入」にし、空気を抜きます。

■潤滑系統の点検

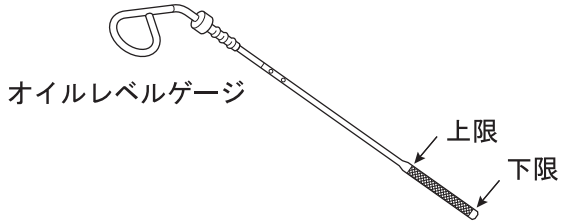


漏れ・にじみの確認

- 車両の両側から下方を見て、オイル漏れの跡がないかを確認してください。特にオイルフィルタおよびパイプの締め付け部などを点検してください。

エレメント

- オイルフィルタエレメントは、エンジン右側中央部にあります。
- 交換時期；エンジンオイル交換時（初回 50 時間、以降 100 時間毎）
- 交換要領
  1) カートリッジ式のためフィルタケースごと取り外し、新品と交換してください。
  2) 組み付けるときに、オイルフィルタエレメントの O リングに油を薄く塗布してください。
  3) O リングとオイルフィルタブラケットが当たってから 2/3 回転、手で締め付けてください。
  4) エンジンを始動させオイルフィルタエレメント取り付け部からオイル漏れのないことを確認してください。



エンジンオイル

- エンジンを始動する前に、オイルレベルゲージでオイルの量を調べてください。
- 上限と下限の間にあれば適量です。オイルが不足している場合は、給油口より給油し、数分後再び点検してください。

重要

❍ 右側面の黄色いキャップから給油してください。エンジン上部から給油すると、シリンダ内にオイルが入り、ウォータハンマ現象によりエンジンが破損します。

■冷却系統の点検

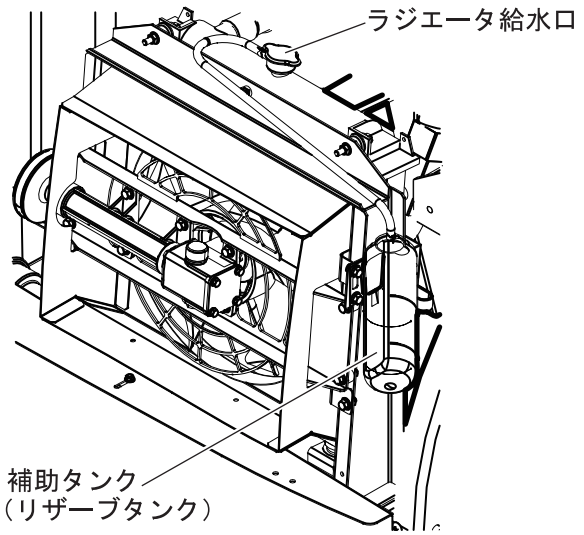
⚠ 危険

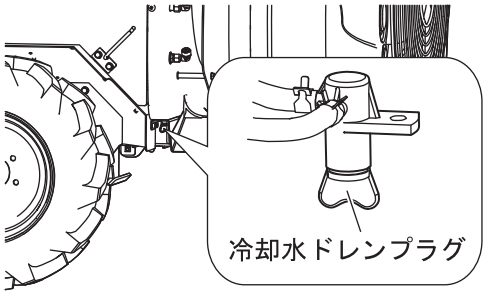
❍ **エンジン停止直後に、ラジエータキャップを外したり、冷却水ドレンプラグを緩めたりすると、蒸気や熱湯が吹き出すことがあります。ラジエータが冷えてから作業してください。**

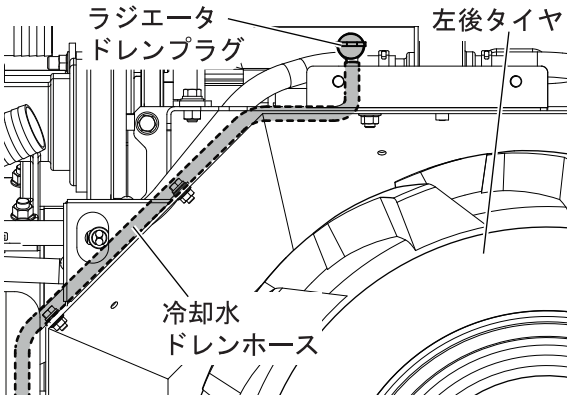
火傷します。

重要

❍ 冷却水が自然に不足したときは、清水だけを入れてください。
❍ ロングライフクーラント、または不凍液使用の際は、不凍液の説明書に従ってあらかじめ所定の混合液を作り、必ずよくかくはんしてから、ラジエータに給水してください。
❍ ロングライフクーラントは、SAE J814、SAE J1034、ASTM D3306、JIS K2234 のいずれかの規格に適合するものを使用してください。
❍ 新しい不凍液と交換する場合は、防錆液も混合することをお勧めします。説明書の指示通りに混合した後に、5 分間エンジンを運転し、防錆液の混合を早めてください。
❍ 交換後の不凍液の処理は、購入した販売店に相談してください。







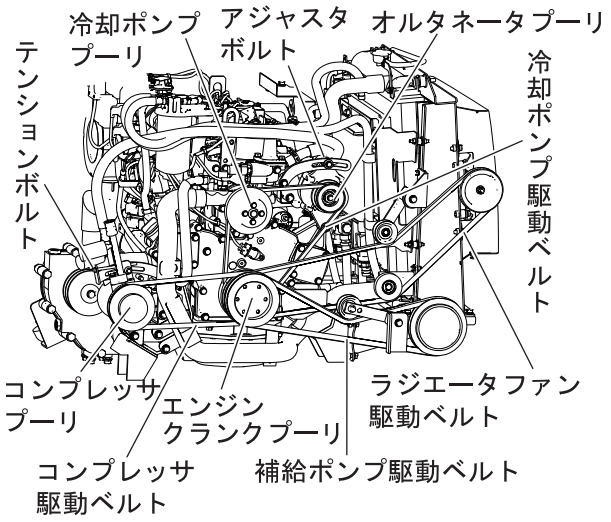
漏れ・にじみの確認

- ラジエータ、ホース接続部、ドレンプラグ等から、冷却水が漏れていないかを確認してください。寒冷時には不凍液を使用してください。

ラジエータ

- ラジエータ給水口のキャップを外し冷却水が十分あるか確認し、不足している場合はラジエータ給水口下端まで補充してください。補助タンク（リザーブタンク）の冷却水の量が「LOW」レベル以下の場合は、冷却水を補充し、常に「FULL」レベルと「LOW」レベルの間になるようにしてください。
- 冷却水が凍るとシリンダボディやシリンダヘッド、ラジエータ、冷却水ポンプなどの破損の原因になるので注意してください。不凍液の有効期間は通常 1 年間です。不凍液ご使用の際は不凍液の説明書をよく読んでください。
- 冷却系統に付いている錆、水垢、泥などを年に 1 度掃除してください。
  1) 清浄液には中性洗剤を使用し、使用後は水で完全に洗い落とします。アルカリ性の洗剤は、冷却系統を腐食するので使用しないでください。
  2) ラジエータ給水口よりきれいな水をあふれるまで補給してください。
  3) 次に、ラジエータ給水口のキャップを確実に締めてください。
  4) エアコンヒータ配管内に冷却水を充填するため、エンジンを始動して、エアコンの温度調整レバーを「WARM」側いっぱいにし、10 分以上暖機運転してください。
  5) エンジンが冷えてからラジエータ給水口の口元まで水を再度補給してください。その後リザーブタンクの「FULL」レベルまで水を補給してください。
- 冷却水の排水
  1) ラジエータ給水口のキャップを外してください。
  2) 冷却水ドレンプラグ、ラジエータドレンプラグを緩めて冷却水ドレンプラグ、冷却水ドレンホースから完全に冷却水を抜いてください。
  3) 冷却水排出後は、確実に冷却水ドレンプラグ、ラジエータドレンプラグを閉めてください。

ラジエータ冷却水量	7.0 L



冷却ポンプ駆動ベルトの張り調整

- 冷却ポンプ駆動ベルトが緩むとエンジンの冷却力や、オルタネータの発電量が不足します。また張りが強すぎるとベルトが切れたり、シャフトに無理がかかったりするので、オルタネータと冷却ポンプの寿命が短くなります。
- エンジンクランクプーリとオルタネータプーリの中間部を指で押し、たわみが 10 ～ 12 mm になるようにアジャスタボルトで、ベルトの張りを調整してください。

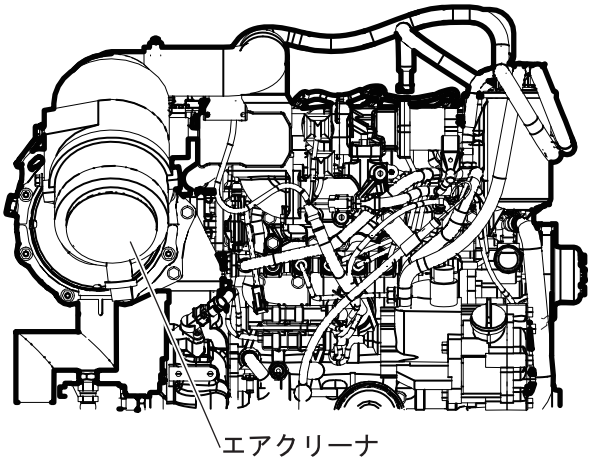
補給ポンプ駆動ベルト・ラジエータファン駆動ベルトの点検

- 各ベルトに損傷がないか点検してください。

コンプレッサ駆動ベルトの点検

- エンジンクランクプーリとコンプレッサプーリの中間部を指で押し、たわみが 10 ～ 12 mm になるようにテンションボルトで、ベルトの張りを調整してください。

■吸気系統の点検



エアクリーナ

- エアクリーナ本体にある取り付け金具を外し、ボディ内よりエアクリーナエレメントを取り出してください。
- ボディ内部のゴミを取り除いて、パッキンに傷みがないことを確認してください。
- 点検時期のときはエレメントの変形と破損を調べて、異常がなければそのまま取り付けてください。交換時期のときは新しいエレメントと交換してください。(ろ紙の部分に触れないでください)
- エアクリーナエレメントには、油などを付着させないでください。

表 5　エアクリーナの点検と清掃時期

ホコリ・ゴミの多い場所	20 時間毎
普通の場所	50 時間毎

■電気系統の点検

⚠ 危険

❍ バッテリを取り扱うときは、バッテリ液、火気などに十分に注意してください。
❍ ＋ターミナルにカバーがある場合は、カバーを付けてください。
❍ バッテリの上またはバッテリカバーの上には、物を置かないでください。



火災や、火傷を負うことになり、失明することもあります。

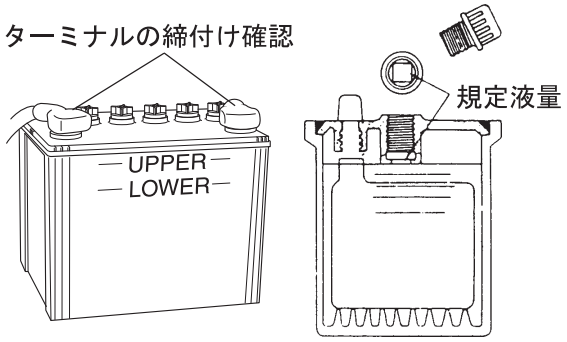
❍ バッテリの液量がバッテリの側面に表示されている下限（LOWER LEVEL）以下になったまま使用または充電をしないでください。
❍ バッテリのコードは、押さえ金具などの金属部分に近づけないようにして、接触（ショート）しないように確実に固定してください。

バッテリが破裂（爆発）することになります。

6. 点検･整備

⚠ 警告

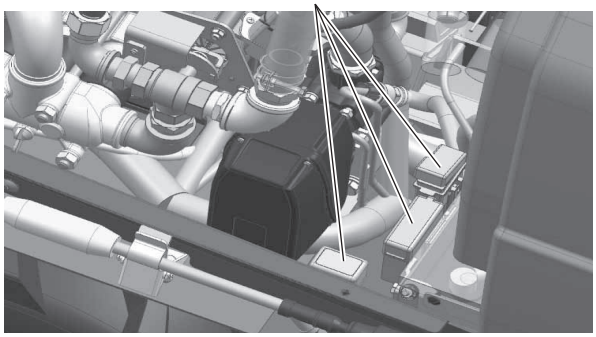
❍ 充電をするときは、換気をして、タバコなどの火気を近づけないでください。
❍ 車両にバッテリを載せたまま充電するときは、エンジンを停止して、前照灯など電源を必要とするスイッチを切り、－側のターミナルを外してください。
❍ 充電器のスイッチを切ってから、充電クリップを接続したり、取り外したりしてください。
❍ 充電中にバッテリテスタを使用しないでください。
❍ バッテリ液を扱うときは、ゴム手袋、保護めがねをしてください。
❍ バッテリ液に触れたり、バッテリ液が目に入ったりしたときは、すぐに水で洗い流し医師に相談してください。
❍ 使用済みバッテリの処理は、購入した販売店に依頼してください。
火災、火傷、失明の原因となります。



バッテリ

- バッテリの液量は注入口の液面指示までです。少ないときは蒸留水を補充してください。
- バッテリの上面と側面やターミナルが汚れているときは、水またはぬるま湯で清掃してください。
- ターミナルは防錆のため、ワセリンかグリースを薄く塗ってください。
- AC ジェネレータを使用しているので、充電器で充電するときは必ずターミナルを外してください。
- バッテリ端子を取り付けるときは、＋側を先に取り付け、取り外すときは－側から取り外してください。
- 急速充電器で大電流を流すとバッテリの極板を傷めるので低電流で充電してください。
- バッテリ液の比重は温度 20 ℃で 1.28 が完全充電状態です。
- ＋と－のターミナル部がしっかりと締め付けができているか確認してください。
- バッテリの端子カバーは、必ず取り付けてください。

ヒューズボックス



ヒューズ

- 各種のランプが点灯しないときや、電気系統の装置が動かないときはヒューズが切れている場合があります。ヒューズボックスの位置、ヒューズの受け持つ装置を知って自分で処置できるようにしておくと便利です。

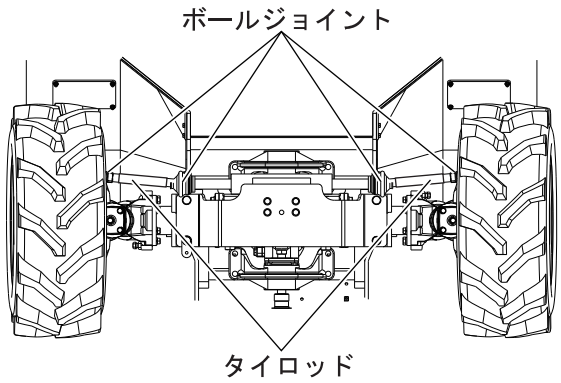
前照灯、フラッシャランプ

- 前照灯、フラッシャランプが点灯するか、スイッチに故障がないかを確認してください。
- 前照灯の調整が必要なときは、販売店に相談してください。

ホーン

- 正常に音が出るかを確認してください。

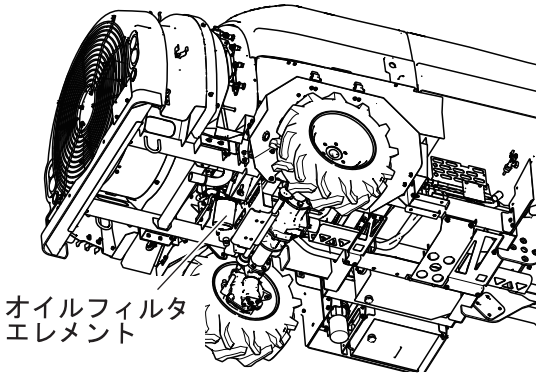
■走行系統の点検



ステアリング

次の項目を確認してください。

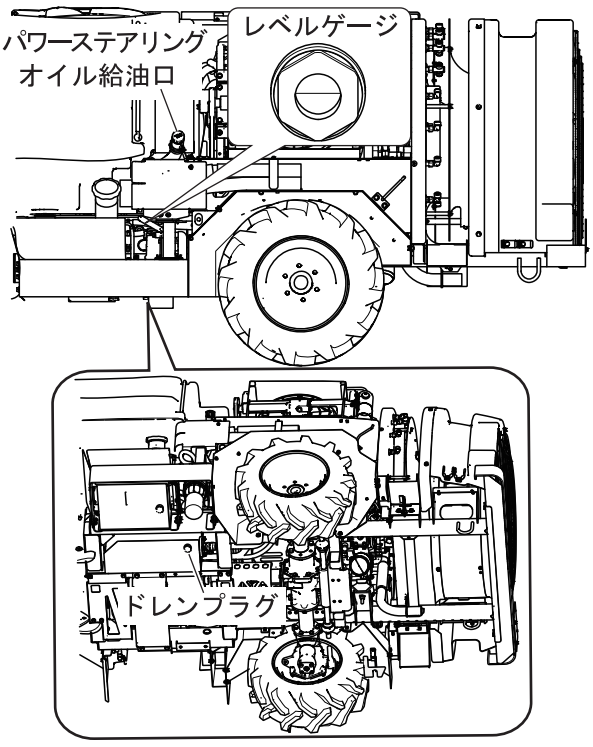
- ステアリングに大きな遊びやガタがないこと。(ステアリングの遊びは外周で 25 mm 以下が正規です。)
- タイロッド、ボールジョイントなどに遊びやガタがないこと。
- 油圧ホース・継ぎ手などより漏れがないこと。



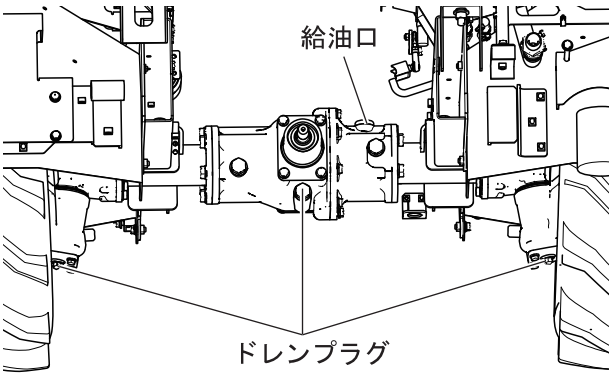
パワーステアリングオイル

重要
❍パワーステアリングと走行用無段変速機 HST はオイルを共用しています。 ❍パワーステアリングオイルを補充するときは、水やゴミが入らないよう注意してください。

- パワーステアリングと HST のオイルフィルタエレメントはカートリッジ式でリアアクスルの後ろにあります。
- エンジンのオイルフィルタエレメント交換と同じ要領で新品と交換してください。(57 ページの「エレメント」を参照)

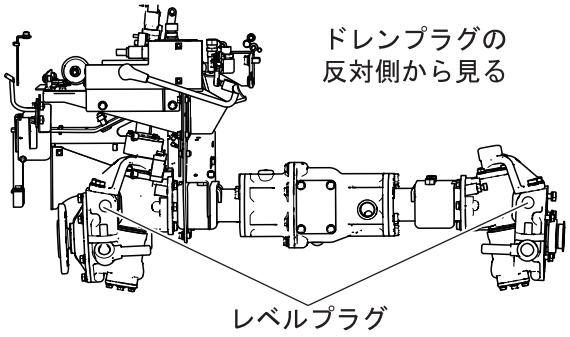


- ドレンプラグを外し、オイルを抜いてください。
- オイルが完全に抜けたら、ドレンプラグを確実に締め、新しいオイルをレベルゲージの中央まで給油してください。



アクスルオイル

1. 給油口を外してください。
2. ドレンプラグを外し、オイルを抜いてください。



3. オイルが完全に抜けたら、ドレンプラグを確実に締め、新しいオイルをレベルプラグまで給油してください。（レベルプラグよりオイルが出てきたら規定油量となります）
4. 給油口を確実に締めてください。

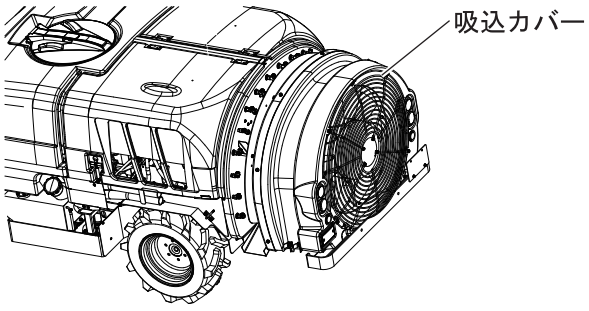
タイヤの空気圧	
前タイヤ	後タイヤ
280 ～ 300 kPa	

タイヤ・ホイール

次の項目を点検してください。

- タイヤの空気圧
- タイヤに損傷がないことホイールナット、またはホイールボルトが緩んでいないこと

■散布系統の点検



散布装置

警告

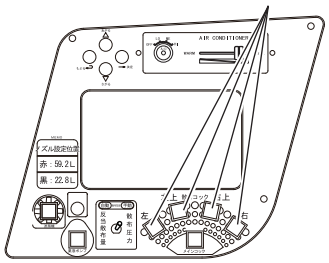
❍ 運転中は送風機に近づかないでください。送風機から草などを取り除くときは、エンジンを停止し、ファンが確実に停止したことを確認してください。

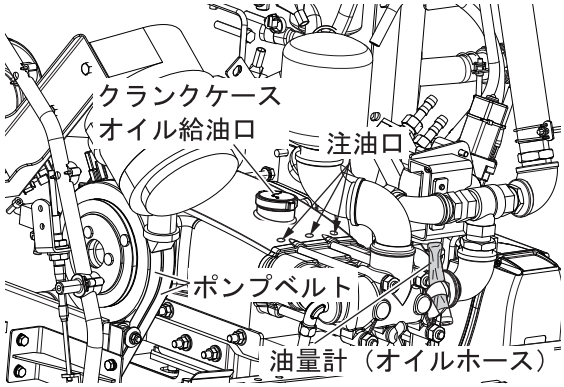


衣服が吸い込まれることがあります。

- 送風機吸い込み口に木の葉や小枝およびその他の異物が詰まっていると、送風効果が下がるので、その都度取り除いてください。
- 送風機内部に異物が入っているときは、吸い込みカバーを外して取り除いてください。
- ノズルを全数点検し、樹形に適したノズル配置を決めて、締め付け状態を確認してください。
- 散布コックスイッチを押して「入」にし、スイッチ本体が点灯することを確認してください。

散布コックスイッチ





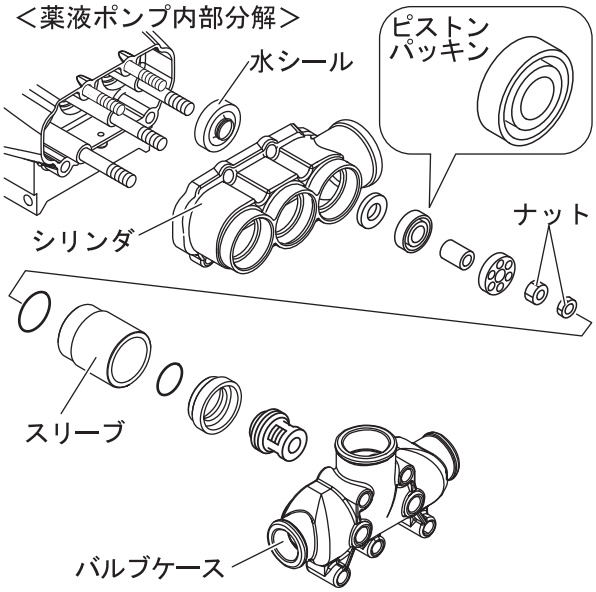
薬液ポンプ

- 車両が水平のとき油量計（オイルホース）内の油面がクランクケース中央にあることを確認してください。
- 不足しているときは、クランクケースオイル給油口から規定レベルになるまでオイルを給油してください。

＊ 指定オイル：エンジンオイル SC 級 10W-30

- オイル交換の際は、古いオイルを油量計先のキャップから排出してください。
- 付属のオイラで注油口から10滴程度注油してください。

＊ 指定オイル：エンジンオイル SC 級 10W-30

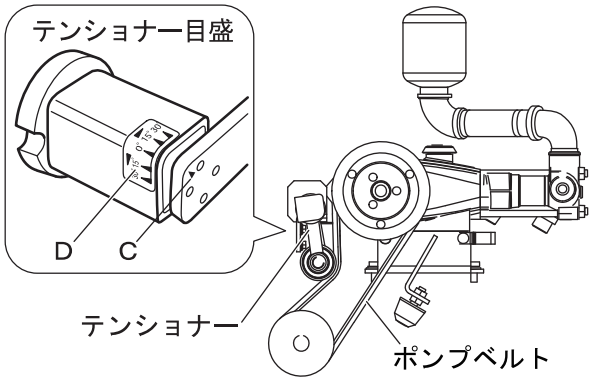


ピストンパッキン・水シール

重要

❍ ピストンパッキンや水シールを交換するときは、向きを間違えないようにしてください。

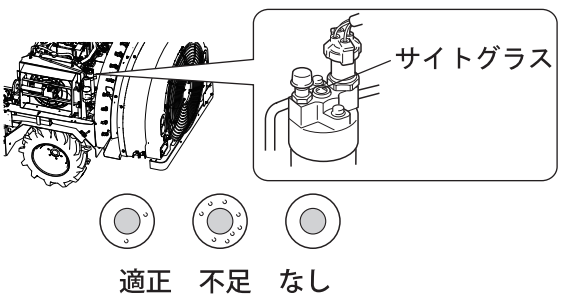
- 長時間使用し、吸水しない、圧力が上がらないなどのときは、ピストンパッキン・水シールが摩耗している可能性があります。シリンダを外し、ピストンパッキン・水シールを交換してください。



ポンプベルト

- ベルトの張りとベルトが損傷していないことを確認してください。
- ベルトを張る際は、付属の工具（スパナ）を使用しテンショナーの目盛り（C）を 15°（D）にあわせてください。

■ その他の点検



エアコンの冷媒ガス

- 冷媒ガスが不足していると冷えにくくなります。冷媒ガスの量を点検してください。
- エンジン運転時に、エアコンが作動した状態でエンジンカバー内のレシーバーのサイトグラスにて点検します。
- 通常は気泡が少量ならば正常です。気泡が多くなると冷媒が不足しているので、販売店に修理・補充を依頼してください。

フロン排出抑制法について

6. 点検･整備

フロン回収・破壊法が改正され、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」（略称「フロン排出抑制法」）として平成 27 年 4 月 1 日から施行されました。この製品のエアコン機器は第一種特定製品に該当するので、管理者には主に次の義務があります。（管理者は通常、所有者または使用者です。）

- 3 か月に 1 回以上の簡易点検をすること。
- 点検内容を記録して保管すること。

＊ 次ページ記載の記録表の例を参考にしてください。
＊ フロン排出抑制法の詳細は環境省のホームページを参照してください。http://www.env.go.jp/earth/ozone/cfc/law/kaisei_h27/index.html

重要
❍ フロン類をみだりに放出することは、法律で禁じられています。

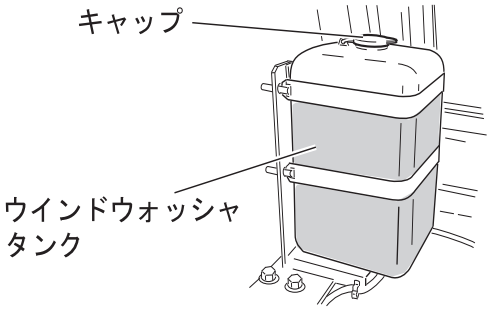
フロン排出抑制法に基づくエアコン機器の簡易点検記録表

管理者名	
機器の所在地	

機種	
型式	
機体番号	

点検項目	1	2	3		4	5
	エアコンの冷え具合	エアコン機器の異常音・異常振動	エアコン機器からの冷媒の漏れ		エアコン機器の損傷、腐食	特記事項
判定基準	温度調整で冷えること	異常音・異常振動が無いこと	機器および周辺に油漏れ、油にじみが無いこと	レシーバーのサイトグラスを点検し、冷媒の量が適正であること	損傷、腐食の無いこと	
点検年月日 点検者						

＊ この表を利用するときは、コピーして記入することをお勧めします。
＊ 3 か月に 1 回以上、簡易点検をしてください。
＊ 異常があるときは、販売店に連絡してください。
＊ エアコン冷媒の漏えい、故障等を確認したときは、修理を依頼してください。
＊ 修理が完了するまでは、原則として、フロンの充填をしないでください。
＊ 点検記録表は、製品を廃棄するまで保存してください。機械を譲渡するときは、点検記録表も渡してください。



ウインドウォッシャ液

重要
❍ ウインドウォッシャ液がないときは、ウォッシャポンプを作動させないでください。ウォッシャポンプが破損します。

- ウインドウォッシャ液が不足しているときは、ウインドウォッシャタンクのキャップを開けて補給してください。

ワイパーブレード

- ビビリが出る、きれいに拭き取れないなどの症状が現れたら交換してください。

6-4. 故障対策

⚠ 警告

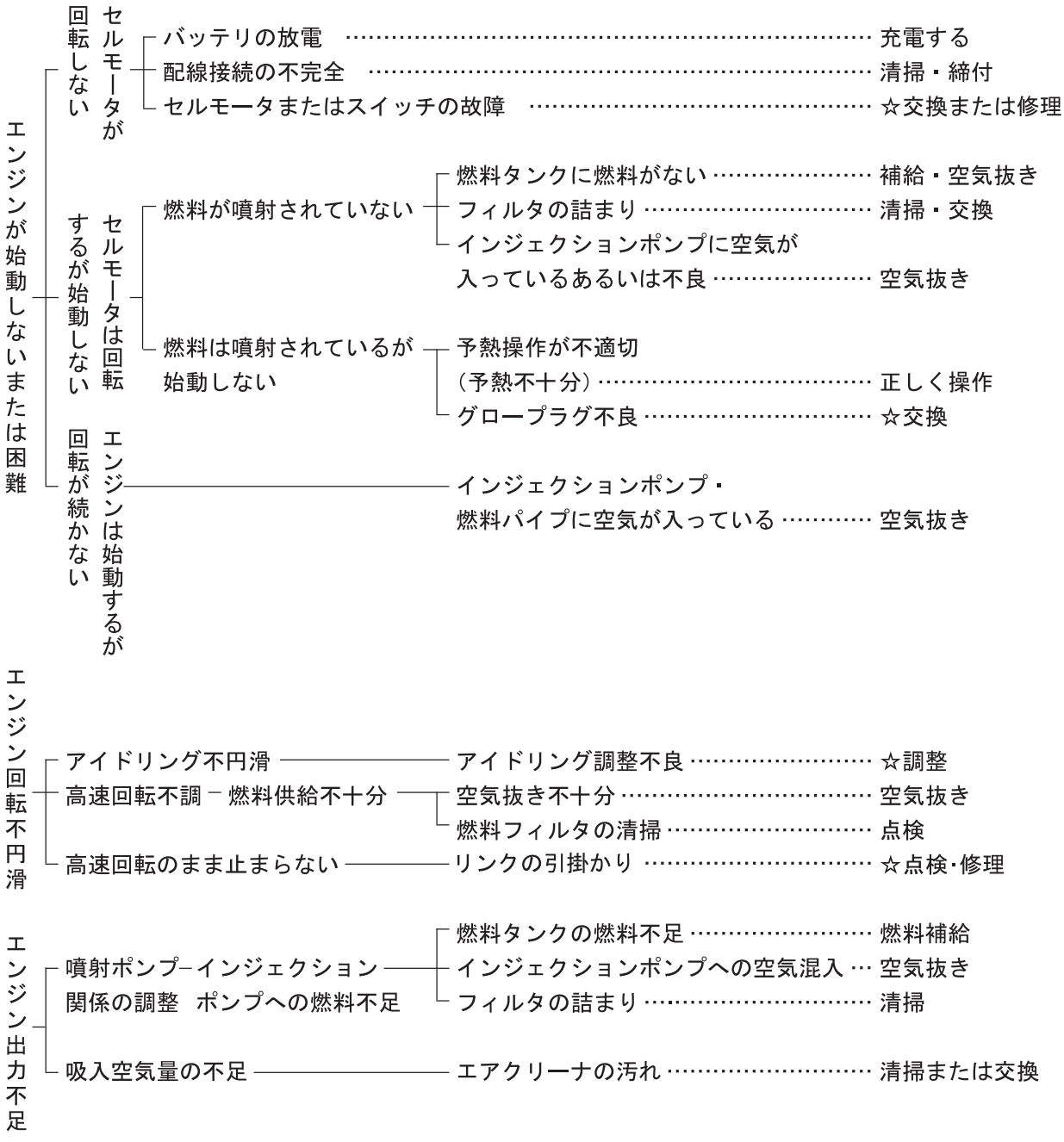
❍ブレーキ、ステアリング、タイヤなどに異常がある場合、直ちに運転を中止して販売店に整備を依頼してください。

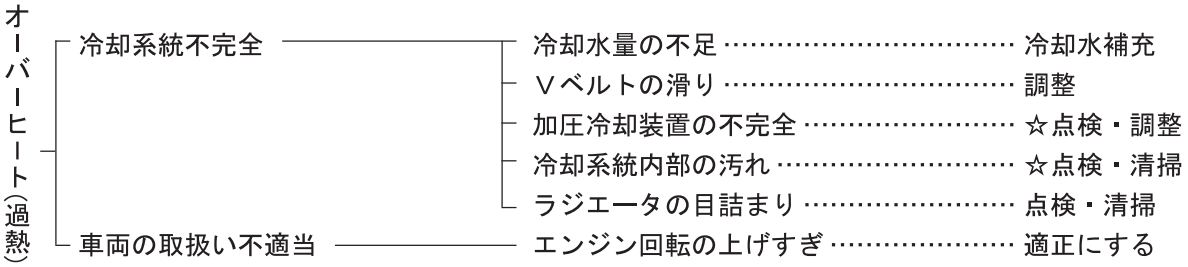
事故や重傷を負う原因となります。

（☆印は販売店に整備を依頼してください）
スピードスプレーヤを、防除時期に満足に使用するために、点検・整備をきちんとしてください。運転不調を生じた場合は、次の故障探求表によって順次調べてください。ご不明の点または正常に作動しない場合は、販売店にご相談ください。

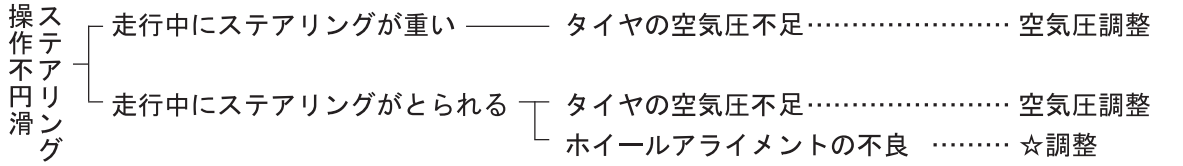
■故障探求表

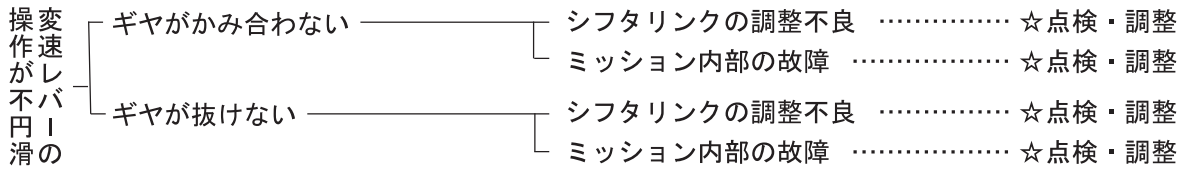
・エンジン関係

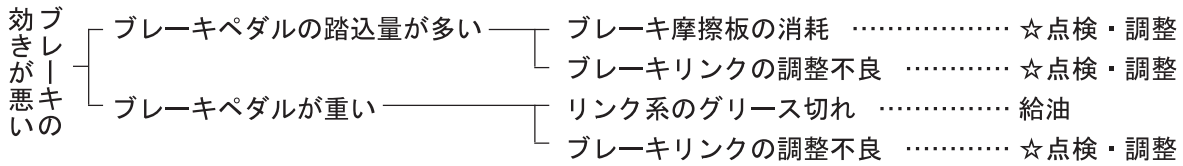




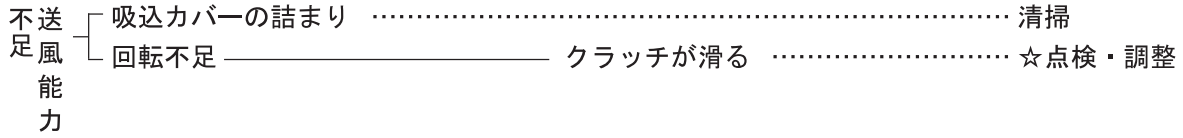
・車両操作



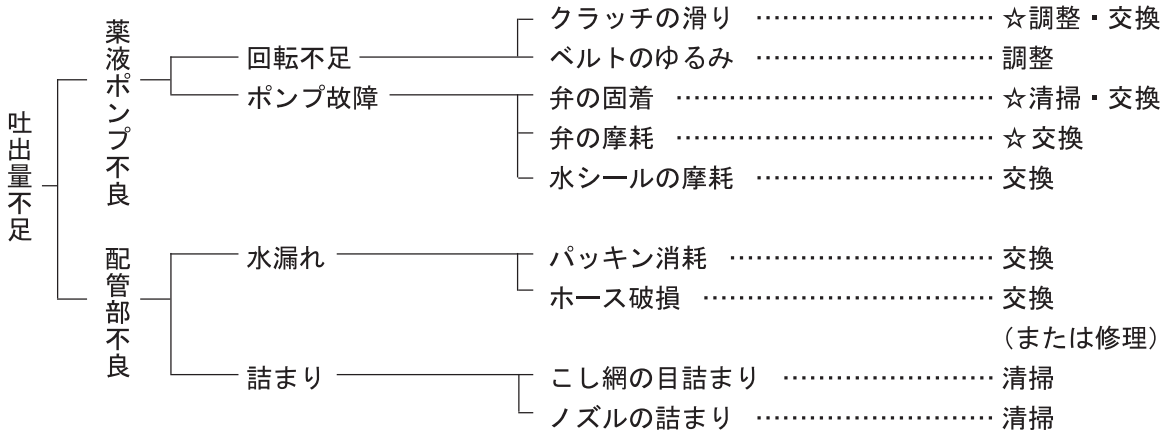




・送風関係



・薬液関係



■ 4WS 制御基板異常時の表示

重要
❍ エンジン制御 ECU と 4WS 制御 ECU 間の通信に異常が発生した場合、四輪操舵システム異常ランプが点滅し、ブザーが鳴ります。その場合は、直ちにエンジンを停止して販売店に連絡してください。

ランプ類を組み合わせて、多様なエラーを表示します。代表的なエラーを次の表に記載しましたので、故障時の参考にしてください。

重要
❍ 安全のため異常を検知した場合に次表（表 6）の示す通り、各種警告ランプの点灯・点滅や警告ブザーの鳴動、エンジンの停止により異常をお知らせします。ただし、作業環境や製品の状態により各種警告を発信しない場合やエンジンが停止しない場合がありますので、本機能を過信せず危険を感じた場合にはブレーキを踏んで車両を停止させてください。

重要
❍ 走行中に各種警告ランプが点灯しても、直ぐに消灯する場合はエラーが解消されているため、継続して走行可能です。

表 6　4WS 制御基板異常時の表示

想定される発生原因例	識別方法					システム的処置内容				
	四輪操舵システム異常ランプ	四輪操舵センサ異常ランプ	二輪操舵スイッチ	四輪操舵スイッチ	警報ブザー	エンジン	二輪操舵四輪操舵	後輪操舵	検出条件	エラー解除条件
衝撃で後輪角度が動いた(2WS)	点灯				ON	副変速高速時エンジン停止		停止	後輪角度異常	始動スイッチ OFF
後輪操舵弁の故障	点灯					副変速高速時エンジン停止			後輪操舵弁 5 秒連続動作	後輪角度適正 ※注 2
	点灯		該当モードランプ点滅（2Hz）		ON	ランプ点灯 2 秒後エンジン停止		停止	四輪同位相時（ギャップ大）	始動スイッチ ＯＦＦ ※注 2
									四輪同位相時（ギャップ小）	後輪角度適正
エンジン始動時、後輪角度が想定外			点滅(2Hz)	点滅(2Hz)			二輪操舵に移行		エンジン始動時後輪角度異常	後輪角度適正 ※注 2
車輪角度センサの電源故障		点灯				副変速高速時エンジン停止	二輪操舵に移行	停止	前後輪角度センサ供給電圧異常	始動スイッチ OFF
想定以上の速度で走行（副変速 L 時）		点滅(2Hz)				停止		停止	副変速 L 以外の時 H 範囲の車速検知	始動スイッチ OFF
エンジン制御基板から信号が来ない		点滅(2Hz)			ON				エンジン制御基板の信号検知不能	始動スイッチ OFF
エンジン制御基板の電源故障		点滅(2Hz)				副変速高速時エンジン停止	二輪操舵に移行	停止	エンジン制御基板電圧低下	電圧復帰
前輪角度センサの故障		点滅(2Hz)					二輪操舵に移行		前輪角度センサ電圧異常	始動スイッチ OFF
後輪角度センサの故障		点滅(2Hz)			ON	副変速高速時エンジン停止		停止	後輪角度センサ電圧異常	始動スイッチ OFF
車速センサの異常		点滅(2Hz)					二輪操舵に移行		エンジン始動から 30 分間走行しない	走行する

注 1.表に記載した全てのエラーは、始動スイッチを「切」にするとエラーは一旦リセットされます。
注 2.エンジンを再始動してもエラーが消えない時は、停止した状態でエンジン回転数 2800rpm にてハンドルを左右に切ることでエラーが解除される場合があります。
注 3.エラー解除条件を満たしても、エラーが再発する場合は機器故障の可能性があります。

6-5. 長期格納整備

本年の散布作業が終了して、来年使用されるまでの遊休期間中に製品の分解、清掃、修理整備をして、来年の散布作業が支障なくできるようにしましょう。格納整備は購入した販売店に相談してください。格納整備は使用状況により相違がありますが、通常次の項目に大別されます。

エンジン

- 製品から工ンジンを降ろしてオーバーホールし、不良箇所は修理し、細部にわたって清掃・点検・調整をします。

薬液ポンプ

- 製品からポンプを降ろしてオーバーホールし、不良箇所は修理し、細部にわたって清掃・点検・調整をします。

薬液配管

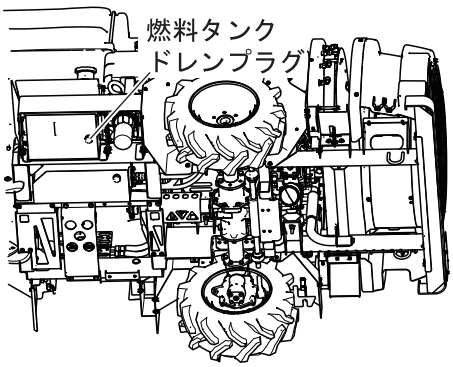
- 薬液配管の外傷、へたり、漏れなどがないか調べます。

バッテリ

- バッテリはたえず自己放電し、約 3ヶ月で使用不可能となるので、長期間製品を使用しない場合は、1ヶ月に 1 度は必ずバッテリ液の量を確認し、補充電してください。 1 ヶ月を越えて格納する場合は、 −側ターミナルを外してください。

整備が終わった後に、長期格納保管する前に、次の項目を実施してください。

- 燃料タンク内の燃料を完全に排出する。排出後は燃料タンクドレンプラグを確実に締め付ける。
- 冷却系統の水を完全に排出する。
- 薬液タンクのふた、薬液タンクドレンキャップは開いておく。
- キーを抜いて、大切に保管する。
- 金属表面の出ている所は油布で軽く表面を拭く。
- タイヤの空気圧を調べ、空気が足りないときは入れる。
- 風通しの良い、湿気の少ない場所でエンジンが冷えたのを確認後、防塵カバーを掛けて保管する。



■廃棄するとき

❍ 製品や部品を廃棄するときは、お買い求めの販売店に相談するか、自治体の指導に従ってください。

7. 仕様

区分	項目		単位	**型式名**
				SSVH6061FSC
車両寸法	全長		mm	3,715
	全幅		mm	1,350
	全高		mm	1,320 (タンク満水時：1,280)
車両質量	全体 (燃料満、オイル規定量)		kg	1,480
	全備 (満水)		kg	2,080
エンジン	型式名		-	ヤンマー 3TNV88C
	種類		-	ディーゼルエンジン
	総排気量		L	1.642
	常用最大出力		kW/rpm	25.5/2,800
	使用燃料		-	軽油
	燃料タンク容量		L	24
走行部形式	駆動方式		-	4 輪 4 駆 (操舵切り換え)
	タイヤ	前タイヤ	-	23×9.00-12 (6PR)
		後タイヤ	-	23×9.00-12 (6PR)
	変速段数		-	HST 変速（前進・後進）副変速（高速・低速）
		前進低速	km/h	0 ～ 5.7
		前進高速	km/h	0 ～ 18.8
		後進低速	km/h	0 ～ 2.9
		後進高速	km/h	0 ～ 9.4
薬液タンク容量			L	600
かくはん方式			-	機械式かくはん
薬液ポンプ	型式		-	SP970S
	形式		-	3 連ピストン式
	常用回転速度		rpm	880
	常用吐出圧力		MPa(kgf/cm^2)	標準 1.5（15）
	総吐出量		L/min	90
補給ポンプ	型式		-	FB40-B6AC
	形式		-	回転ポンプ（容積形）
	吐出量		L/min	250
送風機	形式		-	軸流式
	常用回転速度　高：低		rpm	2,036：1,789
	使用時風量　　高：低		$m^{3/}$min	600：450

7. 仕様

区分	項目	単位	**型式名**
			SSVH6061FSC
ノズル	種類	-	ディスクノズル形
	個数	個	16(全数スイッチノズル)
	最大噴霧量	L/min	80
	圧力	MPa(kgf/cm^2)	標準 1.5(15)
安全性検査合格番号			NARO 19/110
型式認定番号			農 3522
運転免許			普通免許

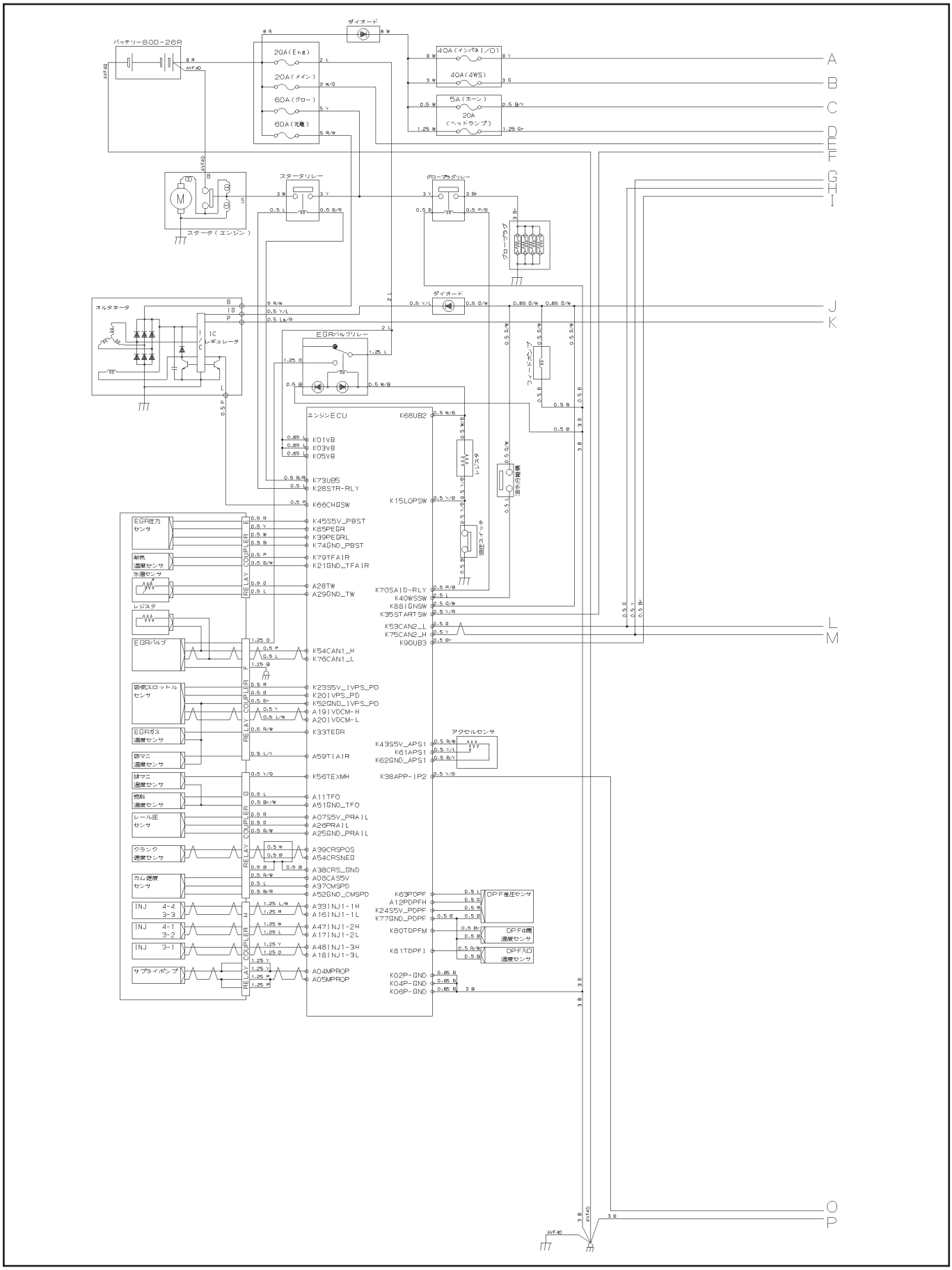
＊ この仕様は予告なしに変更することがあります。

8. 配線図

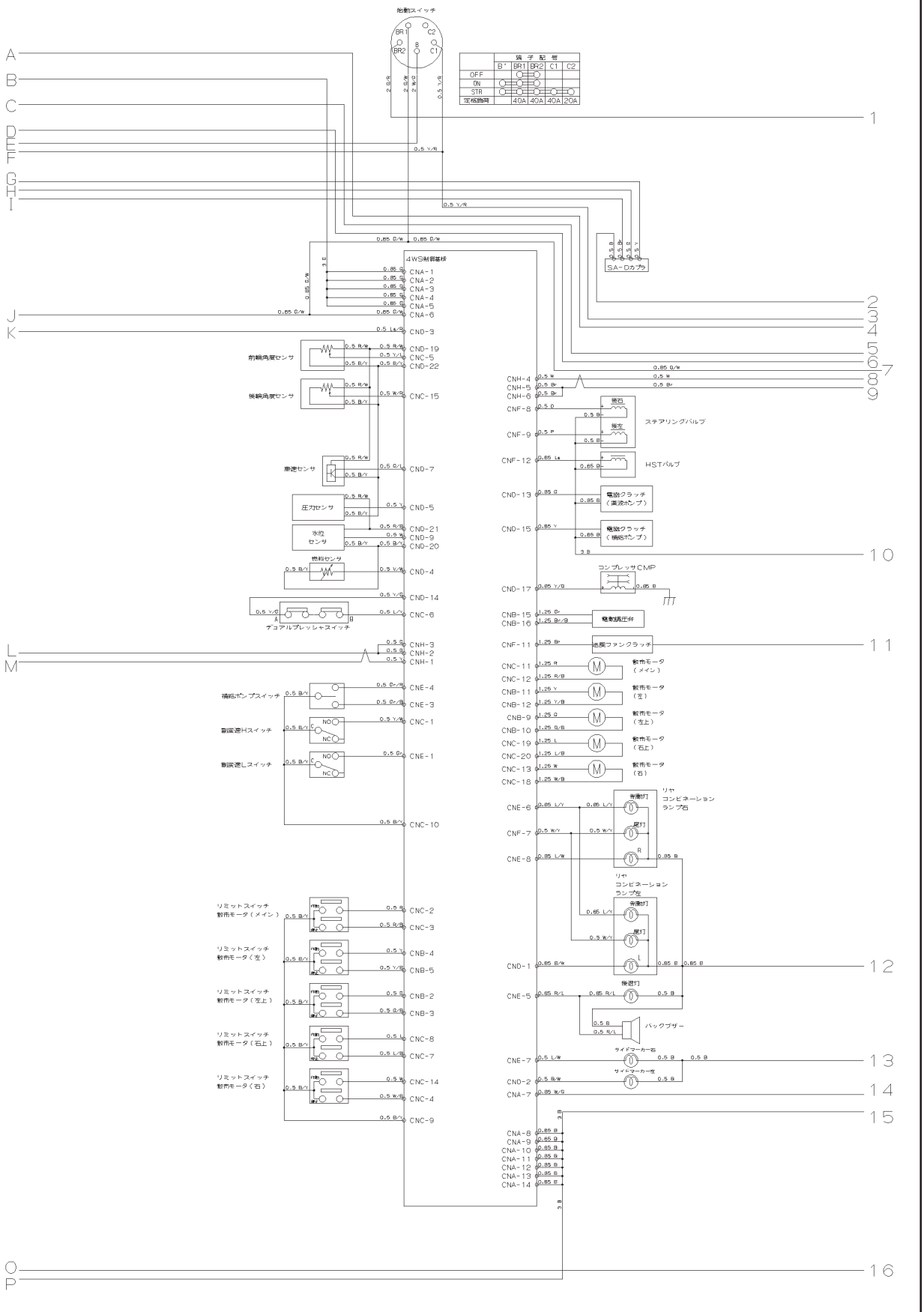
■全体図


エンジンECU
バッテリー
ヒューズ
Ａ～Ｐ
4WS制御基盤
散布コック
ｅｔｃ
1～１６
ｲﾝﾊﾟﾈI/O基盤
作業モニタ
走行モニタ

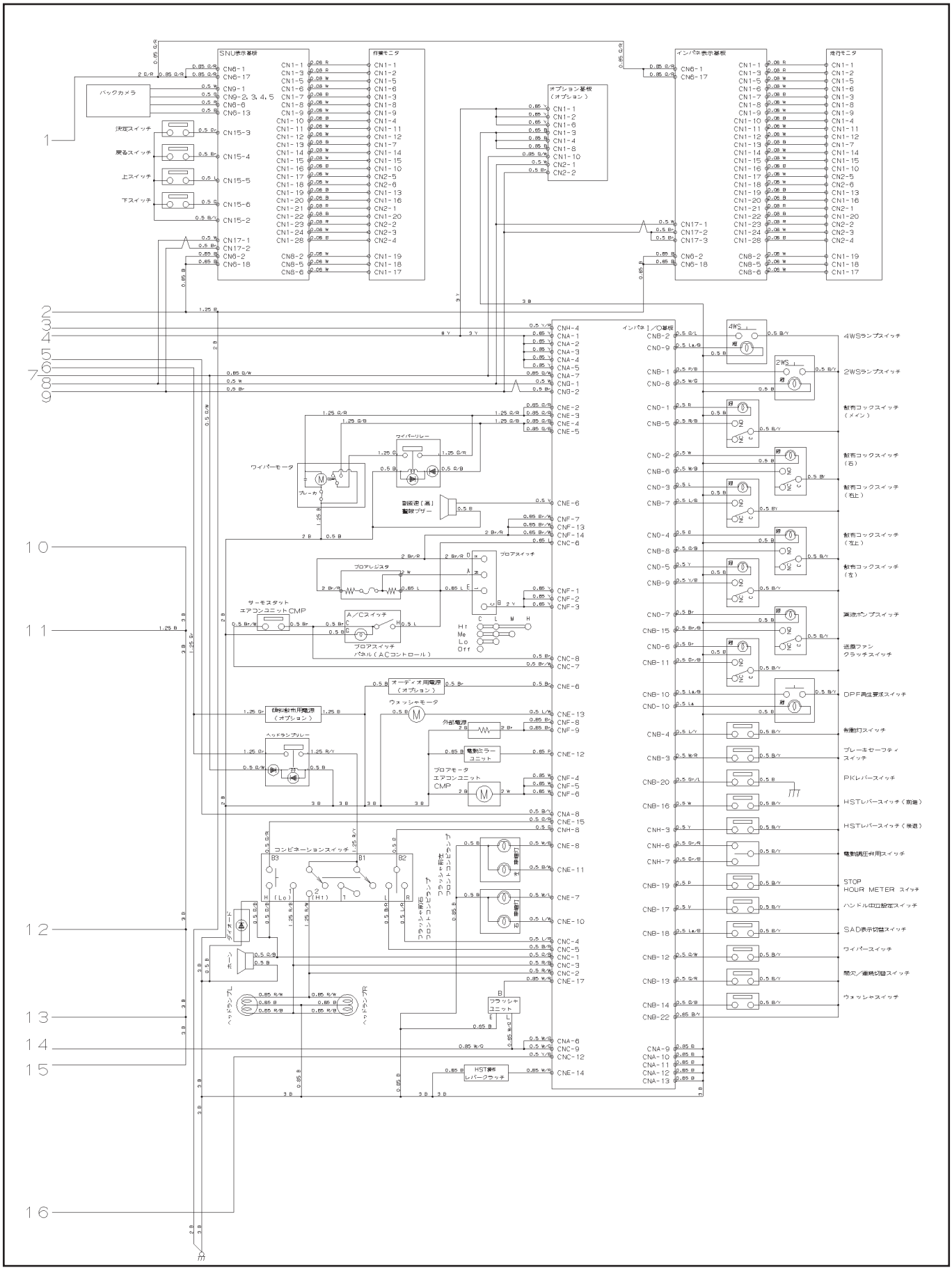
8. 配線図


バッテリー80D-26R
ダイオード
20A(Ena)
20A(メイン)
60A(グロー)
60A(充電)
40A(インバネ)/O
40A(4WS)
5A(ホーン)
20A
(ヘッドランプ)
スタータリレー
グロープラグリレー
スタータ(エンジン)
グロープラグ
オルタネータ
IC
レギュレータ
EGRバルブリレー
エンジンECU
K68UB2
K01VB
K03VB
K05VB
K73UB5
K28STR-RLY
K66CHGSW
K15LOPSW
K70SAID-RLY
K40WSSW
K81GNSW
K35STARTSW
K53CAN2_L
K75CAN2_H
K90UB3
K45S5V_PBST
K85PEGR
K39PEGRL
K74GND_PBST
K79TFAIR
K21GND_TFAIR
A28TW
A29GND_TW
K54CAN1_H
K76CAN1_L
K23S5V_IVPS_PD
K20IVPS_PD
K52GND_IVPS_PD
A19IVDCM-H
A20IVDCM-L
K33TEGR
A59TIAIR
K56TEXMH
A11TFO
A51GND_TFO
A07S5V_PRAIL
A26PRAIL
A25GND_PRAIL
A39CRSPOS
A54CRSNEG
A38CRS_GND
A08CAS5V
A37CMSPD
A52GND_CMSPD
A33INJ1-1H
A16INJ1-1L
A47INJ1-2H
A17INJ1-2L
A48INJ1-3H
A18INJ1-3L
A04MPROP
A05MPROP
K43S5V_APS1
K61APS1
K62GND_APS1
K38APP-IP2
アクセルセンサ
K63PDPF
A12PDPFH
K2455V_PDPF
K77GND_PDPF
K80TDPFM
K81TDPFI
K02P-GND
K04P-GND
K06P-GND
DPF差圧センサ
DPF出口温度センサ
DPF入口温度センサ
EGR圧力センサ
排気温度センサ
水温センサ
レジスタ
EGRバルブ
吸気スロットルセンサ
EGRガス温度センサ
吸マニ温度センサ
排マニ温度センサ
燃料温度センサ
レール圧センサ
クランク速度センサ
カム速度センサ
INJ 4-4 3-3
INJ 4-1 3-2
INJ 3-1
サプライポンプ
COUPLER E
COUPLER F
COUPLER G
COUPLER H
COUPLER I
COUPLER J
COUPLER K
COUPLER L
COUPLER M
COUPLER N
COUPLER O
COUPLER P
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
O
P

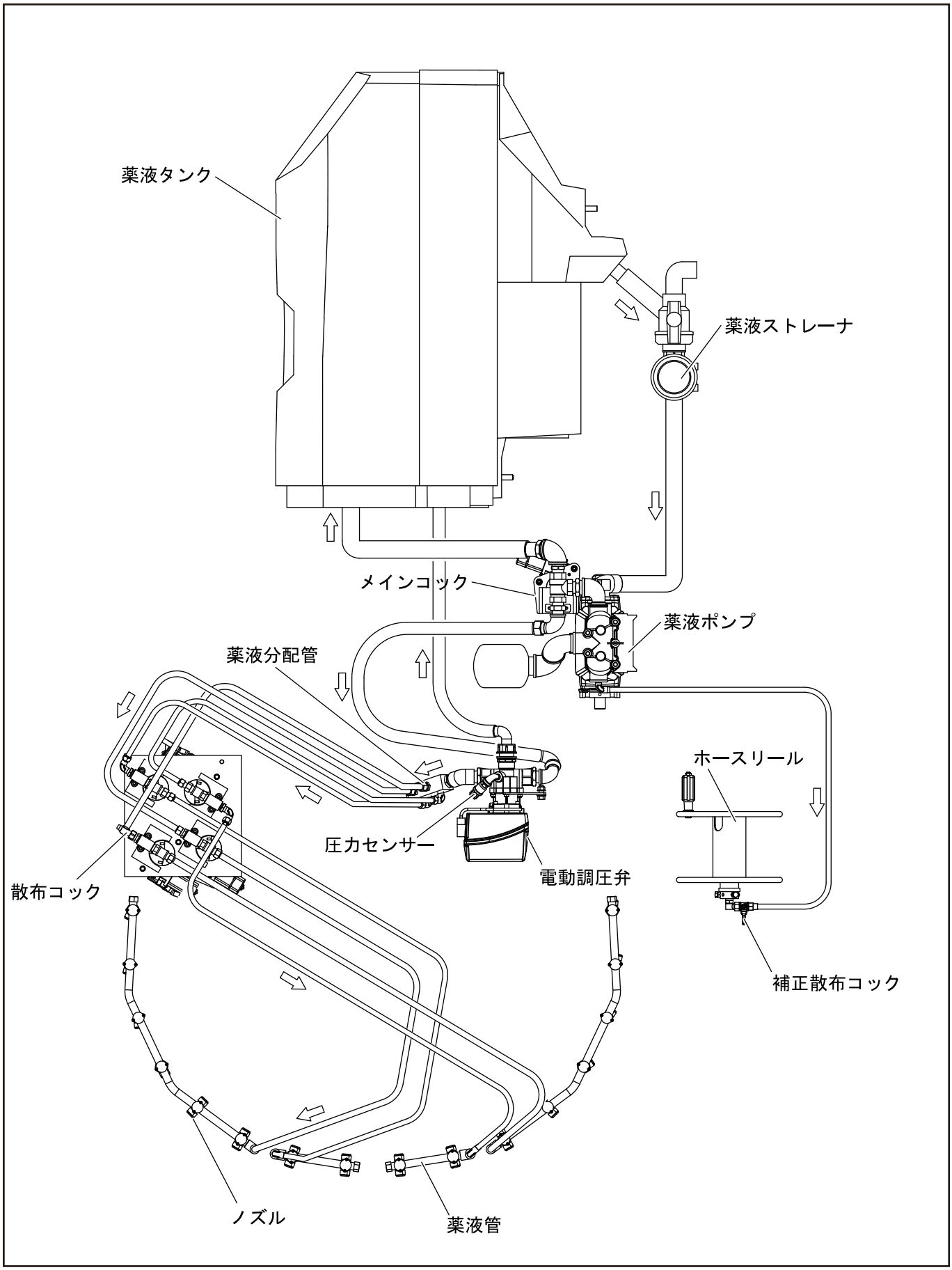
8. 配線図


始動スイッチ
端子配番
4WS制御基板
CNA-1
CNA-2
CNA-3
CNA-4
CNA-5
CNA-6
CND-3
CND-19
CNC-5
CND-22
CNC-15
CND-7
CND-5
CND-21
CND-9
CND-20
CND-4
CND-14
CNC-6
CNH-3
CNH-2
CNH-1
CNE-4
CNE-3
CNC-1
CNE-1
CNC-10
CNC-2
CNC-3
CNB-4
CNB-5
CNB-2
CNB-3
CNC-8
CNC-7
CNC-14
CNC-4
CNC-9
CNH-4
CNH-5
CNH-6
CNF-8
CNF-9
CNF-12
CND-13
CND-15
CND-17
CNB-15
CNB-16
CNF-11
CNC-11
CNC-12
CNB-11
CNB-12
CNB-9
CNB-10
CNC-19
CNC-20
CNC-13
CNC-18
CNE-6
CNF-7
CNE-8
CNE-5
CNE-7
CND-2
CNA-7
CNA-8
CNA-9
CNA-10
CNA-11
CNA-12
CNA-13
CNA-14
前輪角度センサ
後輪角度センサ
車速センサ
圧力センサ
水位センサ
燃料センサ
デュアルプレッシャスイッチ
補給ポンプスイッチ
副変速Hスイッチ
副変速Lスイッチ
リミットスイッチ 駆市モータ（メイン）
リミットスイッチ 駆市モータ（左）
リミットスイッチ 駆市モータ（左上）
リミットスイッチ 駆市モータ（右上）
リミットスイッチ 駆市モータ（右）
SA-Dカプラ
増石
減圧
ステアリングバルブ
HSTバルブ
電磁クラッチ（潤滑ポンプ）
電磁クラッチ（補給ポンプ）
コンプレッサCMP
急速減圧弁
逆転ファンクラッチ
駆市モータ（メイン）
駆市モータ（左）
駆市モータ（左上）
駆市モータ（右上）
駆市モータ（右）
作業灯
尾灯
リヤコンビネーションランプ右
リヤコンビネーションランプ左
後退灯
バックブザー
サイドマーカー右
サイドマーカー左
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

8. 配線図


SNU表示基板
作業モニタ
インパネ表示基板
走行モニタ
オプション基板
（オプション）
バックカメラ
決定スイッチ
戻るスイッチ
上スイッチ
下スイッチ
ワイパーリレー
ワイパーモータ
ブレーカ
警報音［高］
警報ブザー
プロアレジスタ
プロアスイッチ
サーモスタット
エアコンユニットCMP
A／Cスイッチ
プロアスイッチ
パネル（A／Cコントロール）
Hi
Me
Lo
Off
オーディオ用電源
（オプション）
ウォッシャモータ
外部電源
電動ミラー
ユニット
プロアモータ
エアコンユニット
CMP
ヘッドランプリレー
コンビネーションスイッチ
ターンシグナルスイッチ
ハザードスイッチ
ホーン
ヘッドランプL
ヘッドランプR
フラッシャユニット
HST操作
レバークラッチ
4WSランプスイッチ
2WSランプスイッチ
駐車ブレーキスイッチ（メイン）
駐車ブレーキスイッチ（右）
駐車ブレーキスイッチ（右上）
駐車ブレーキスイッチ（左上）
駐車ブレーキスイッチ（左）
減速ポンプスイッチ
逆転ファンクラッチスイッチ
DPF再生要求スイッチ
前照灯スイッチ
ブレーキセーフティスイッチ
PKレバースイッチ
HSTレバースイッチ（前進）
HSTレバースイッチ（後進）
電動調圧弁用スイッチ
STOP
HOUR METER スイッチ
ハンドル中立設定スイッチ
SAD表示切替スイッチ
ワイパースイッチ
間欠／連続切替スイッチ
ウォッシャスイッチ

9. 配管図


薬液タンク
薬液ストレーナ
メインコック
薬液ポンプ
薬液分配管
ホースリール
圧力センサー
電動調圧弁
散布コック
補正散布コック
ノズル
薬液管

10. 小型特殊自動車の点検

❍ 自動車が常に適切な状態で使用されるように、使用者には点検・整備を確実に実施することが道路運送車両法で義務づけられています。
❍ 安全に作業をするために、下記に示す日常点検、定期点検、定期部品交換をします。販売店に依頼して 1 シーズン毎の年間整備をします。点検・整備した内容について記録を残します。

事故や重傷を負う原因となります。

定期交換部品項目	点検・交換時期	交換方法	参照ページ
バッテリ (80D26R)	劣化・損傷時交換	指定バッテリに交換、廃棄処理は購入した販売店に依頼	60
電球関係	劣化・損傷時交換	作動不良時、切れている場合純正部品に交換	–
スローブローヒューズ (40A・60A)	劣化・損傷時交換	作動不良時、販売店にて交換	–
ミニヒューズ (5A ～ 20A)	劣化・損傷時交換	点火不良時、切れている場合純正部品に交換	20
エアクリーナエレメント	500 時間 塵の多い場所：200 時間	純正部品に交換	59
燃料フィルタ	500 時間	同上	56
エンジンオイルフィルタ	初回：50 時間 以降：200 時間	エンジンオイル交換時、同時に純正部品に交換	57
パワーステアリングオイルフィルタ	初回：50 時間 以降：200 時間	販売店にて交換	–
タイヤ	劣化・損傷時交換	著しい損傷、亀裂、異常な摩耗が生じたとき販売店にて交換	–
ワイパーブレード	劣化・損傷時交換	純正部品に交換	–
燃料ホース	2 年	年間整備・点検時、販売店にて交換	–
パワーステアリングオイルホース	2 年	同上	–
エンジン冷却ホース	2 年	同上	–
電気配線	2 年	同上	–
ブレーキ摩擦板	4 年	同上	–
V ベルト	2 年	同上	–
コントロールワイヤ	2 年	同上	–

10. 小型特殊自動車の点検

参考標準締め付けトルク表

呼び径		4T	7T	10.9T
M6	N・m	4.9 ～ 6.9	7.8 ～ 11.8	-
	Kgf・m	0.5 ～ 0.7	0.8 ～ 1.2	-
M8	N・m	12.7 ～ 16.7	22.6 ～ 29.4	29 ～ 41
	Kgf・m	1.3 ～ 1.7	2.3 ～ 3.0	3.0 ～ 4.2
M10	N・m	24.5 ～ 32.4	44.1 ～ 58.9	61 ～ 80
	Kgf・m	2.5 ～ 3.3	4.5 ～ 6.0	6.2 ～ 8.2
M12	N・m	44.1 ～ 58.8	78.5 ～ 98.1	103 ～ 132
	Kgf・m	4.5 ～ 6.0	8.0 ～ 10.0	10.5 ～ 13.5
M14	N・m	77.0 ～ 83.4	117.7 ～ 147.2	152 ～ 201
	Kgf・m	7.0 ～ 8.5	12.0 ～ 15.0	15.5 ～ 20.5
M16	N・m	107.9 ～ 137.3	166.8 ～ 206.0	-
	Kgf・m	11.0 ～ 14.0	17.0 ～ 21.0	-
M20	N・m	215.8 ～ 264.9	323.7 ～ 402.2	-
	Kgf・m	22.0 ～ 27.0	33.0 ～ 41.0	-

●は保安確保の標準として推奨する点検時期、○はメーカーで推奨する点検時期です。

点検整備項目			点検整備時期				点検整備方式			参照ページ
			小型特殊自動車							
点検箇所		点検項目	日常点検	50時間毎	200時間毎	年間整備	点検の方法	判定基準	整備の実施方法	
かじ取り装置	ステアリング	操作具合	○			●	運転席にてエンジンを始動し、操作して確認	緩みやガタがなく遊びが 25 mm 以下。左右に著しい相違がない	販売店にて整備	61
	オイルシリンダ	取付のゆるみ		○		●	ステアリングを 90 度程度左右に繰り返し操作する	取付のゆるみガタがない	販売店にて整備	-
	ロッドおよびアーム類	緩み、ガタおよび損傷	○			●	ステアリングを 90 度程度左右に繰り返し操作する	ロッドおよびアーム類に緩みやガタがない	販売店にて整備	61
		ボールジョイントのダストブーツ亀裂および損傷		○		●	目視	ボールジョイントのダストブーツに亀裂および損傷がない	販売店にて交換	61
	パワーステアリング装置	油漏れおよび油量	○	○		●	車両の両側から下方を見て、漏れ跡の有無	漏れがない。油量が規定レベル	販売店にて整備	61
		油圧ホースの取り付けの緩み		○		●	触手、目視	取り付けの緩み、ガタがない	油・汚れを取り除きねじロックを使用し規定値で締め付け	-
制動装置	ブレーキペダル	踏みしろ	●			●	運転席で操作して確認	踏みしろが適当で、遊びが 40 ～ 50 mm	販売店にて整備	-
		遊びおよび踏み込んだときの床板とのすき間	○			●	運転席で操作して確認	力強く踏んでもペダルが床面、周辺部位に接触しない	販売店にて整備	-
		ブレーキの効き具合	●			●	通常走行時に操作して確認	ブレーキの効きが十分か	販売店にて整備	-

＊ 締め付けトルクは、「参考標準締め付けトルク表」を参照します。

●は保安確保の標準として推奨する点検時期、○はメーカーで推奨する点検時期です。

点検整備項目			点検整備時期				点検整備方式			参照ページ
			小型特殊自動車							
点検箇所		点検項目	日常点検	50時間毎	200時間毎	年間整備	点検の方法	判定基準	整備の実施方法	
制動装置	駐車ブレーキ機構	引きしろ、または踏みしろ	●			●	運転席で操作して確認	ノッチの作動回数が 3 ～ 7 回	販売店にて整備	-
		ブレーキの効き具合	○			●	坂道で操作して確認	後タイヤがロックする	販売店にて整備	28
	ライニング摩耗	ライニング摩耗		○		●	発進後、ブレーキの効き具合を確認する	減速・停車が確実に可能	販売店にて交換	-
走行装置	タイヤまたはクローラ	空気圧	●				タイヤゲージで空気圧確認	規定値である	空気圧調整	62
		亀裂および損傷	●				目視	タイヤ側面や接地部全周にしい損傷や亀裂がない	タイヤを交換	62
		異常な摩耗	●				目視	タイヤ側面や接地部全周に著しい損傷や亀裂がない	タイヤを交換	62
		溝の深さまたはラグ高さ	●				目視	ラグの段差が 10 mm 以上	タイヤを交換	-
	ホイール	タイヤの状態	○			●	目視	タイヤに亀裂、損傷および異常な摩耗がない	タイヤを交換	-
		ホイールナットおよびホイールボルトの緩み	○		●	●	触手、目視	ホイールナットおよびホイールボルトの緩みがない	規定値で締付 規定値 103 ～ 123N/m（10.5 ～ 12.5kg・m）	62
		フロントホイールベアリングのガタ		○		●	販売店にて点検	異常なガタがない	販売店にて整備	-
		リヤホイールベアリングのガタ		○		●	販売店にて点検	異常なガタがない	販売店にて整備	-

＊ 締め付けトルクは、「参考標準締め付けトルク表」を参照します。

●は保安確保の標準として推奨する点検時期、○はメーカーで推奨する点検時期です。

点検整備項目			点検整備時期				点検整備方式			参照ページ
			小型特殊自動車							
点検箇所		点検項目	日常点検	50時間毎	200時間毎	年間整備	点検の方法	判定基準	整備の実施方法	
動力伝達装置	トランスミッションおよびトランスファ	油漏れおよび油量	○	○	●	●	車両の両側から下方を見て、漏れ跡の有無	漏れがない。	漏れは販売店にて整備。油量は規定量給油。	55
	プロペラシャフトおよびドライブシャフト	連結部の緩み		○	●	●	販売店にて点検	連結部に緩みがない	販売店にて整備	-
		継ぎ手部のガタ		○		●	販売店にて点検	継ぎ手部に著しいガタがない	販売店にて整備	-
	ＨＳＴ（走行用無段変速機）	油漏れおよび油量	○	○	●	●	車両の両側から下方を見て、漏れ跡の有無	漏れがない。	漏れは販売店にて整備。	-
	ディファレンシャル	油漏れおよび油量	○	○	●	●	車両の両側から下方を見て、漏れ跡の有無	漏れがない。油量が規定レベル	漏れは販売店にて整備。油量は規定量給油。	55
電気装置	バッテリ	液量	●				目視にて規定量を確認	規定量である	蒸留水を補給	60
		ターミナル部の接続状態	○	○		●	触手、目視	バッテリターミナル部に緩みおよび損傷がない	損傷は販売店にて整備	60
	電気配線	接続部の緩みおよび損傷	○	○		●	触手、目視	電気配線接続部に緩みおよび損傷がない	損傷は販売店にて整備	-
原動機	本体	かかり具合および異音	●				エンジンを始動させ、異音を確認	かかり具合が良く、異音がない	販売店にて整備	23
		エアクリーナエレメントの状態		○	●	●	運転前にエレメントを取り外し点検	ボディ内部およびエレメントにゴミ、ホコリがない。変形、破損がない	エアで掃除または交換	59
		低速および加速の状態	●			●	エンジン運転中にアクセルレバーを操作して確認	低速時のエンジン回転にむらがなく、高速へ操作したとき滑らかに加速する	販売店にて整備	-

＊ 締め付けトルクは、「参考標準締め付けトルク表」を参照します。

●は保安確保の標準として推奨する点検時期、○はメーカーで推奨する点検時期です。

点検整備項目			点検整備時期				点検整備方式			参照ページ
			小型特殊自動車							
点検箇所		点検項目	日常点検	50時間毎	200時間毎	年間整備	点検の方法	判定基準	整備の実施方法	
原動機	本体	排気の状態	○		●	●	暖機運転後、目視で排気の色を確認	無負荷運転時は無色	販売店にて整備	-
	潤滑装置	油量	●	○			オイルの量および汚れをレベルゲージで確認	油量が規定レベル。著しい汚れがない	給油または交換	55
		油漏れ	○		●	●	車両の両側から下方を見て、漏れ跡の有無	漏れがない	販売店にて整備	57
	燃料装置	燃料漏れ	○			●	車両の両側から下方を見て、漏れ跡の有	漏れがない	販売店にて整備	56
	冷却装置	水量	●				リザーブタンクの液面レベルを点検	水量が規定レベル	取扱方法に従い規定量を給水	58
		ファンベルトの緩み、張り具合および汚れ、損傷		○		●	触手、目視	ファンベルトのたわみが 10 ～ 12 mm。ベルトに損傷がない	販売店にて整備	59
		水漏れ	●		●	●	パイプおよびラジエータ本体などの漏れを確認	漏れがない	販売店にて整備	-
灯火装置および方向指示器		点灯または点滅具合および汚れ、損傷	●				操作して作動確認。汚れ、損傷は目視確認	汚れ、損傷がなく、作動が正常	汚れは清掃。作動不具合、損傷は修理または交換	11
警音器		作用	●				操作して作動確認、正常に音がでる。	正常に発報する	ヒューズ、配線結合部を確認する。販売店にて整備	-
エグゾーストパイプおよびマフラ		取り付けの緩みおよび損傷		○		●	運転前に触手、目視で確認	緩み、損傷、腐食がない	販売店にて整備	-
		機能		○		●	エンジン運転中に 目視で確認	排気漏れおよび異音がない	販売店にて整備	-

＊ 締め付けトルクは、「参考標準締め付けトルク表」を参照します。

●は保安確保の標準として推奨する点検時期、○はメーカーで推奨する点検時期です。

点検整備項目			点検整備時期				点検整備方式			参照ページ
			小型特殊自動車							
点検箇所		点検項目	日常点検	50時間毎	200時間毎	年間整備	点検の方法	判定基準	整備の実施方法	
緩衝装置	コイル・サスペンション	ガタおよび損傷				●	ジャッキアップして触手にて確認	異常なガタ、損傷がない	販売店にて整備	-
	ショック・アブソーバ	油漏れおよび損傷				●	シート背面カバーを取り外しおよび、ジャッキアップして触手、目視にて確認	油漏れ、損傷がない	販売店にて整備	-
車枠および車体		緩みおよび損傷		○		●	触手、目視で確認	緩み、損傷、腐食がない	販売店にて整備	-
その他		運行において異常が認められた箇所	●				前日までの使用時に異常があった箇所を確認	異常を認めた箇所が完全に修理されている	点検項目に従って整備	-
		シャーシ各部の給油、給脂状態	○	○	●	●	潤滑油の給油	指定箇所・時期に給油	給油	55

＊ 締め付けトルクは、「参考標準締め付けトルク表」を参照します。

メ　モ

メ　モ

株式会社やまびこ

〒198-8760 東京都青梅市末広町 1-7-2
Tel 0120-176-181（製品・技術的な問い合わせ）
受付時間：弊社営業日 9:00～17:00

やまびこジャパン株式会社

〒198-0025　東京都青梅市末広町 1-7-2　　Tel 0428-32-1005（代）

北海道支社
〒004-0041　北海道札幌市厚別区大谷地東 1-2-20　　Tel 011-891-2249（代）

東北支社
〒984-0002　宮城県仙台市若林区卸町東 5-1-50　　Tel 022-288-0511（代）

東日本支社
〒198-0025　東京都青梅市末広町 1-7-2　　Tel 0428-32-1091（代）

中部支社
〒452-0031　愛知県清須市西枇杷島町宮前 1-39　　Tel 052-502-4111（代）

西日本支社
〒701-0221　岡山県岡山市南区藤田566-159　　Tel 086-296-5911（代）

九州支社
〒816-0943　福岡県大野城市白木原 5-3-7　　Tel 092-573-5361（代）

ご用命の際はお買い上げいただいた販売店へご連絡ください。

X750-028778
X750003-2008

2208j 0560 ES

(C) 2017 株式会社やまびこ　著作権法により無断での複製、転載などは禁止されております。