KIORITZ

取 扱 説 明 書

共立ブームスプレーヤ

BSM520S
BSMH520S

⚠ 警告

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。

2001/05

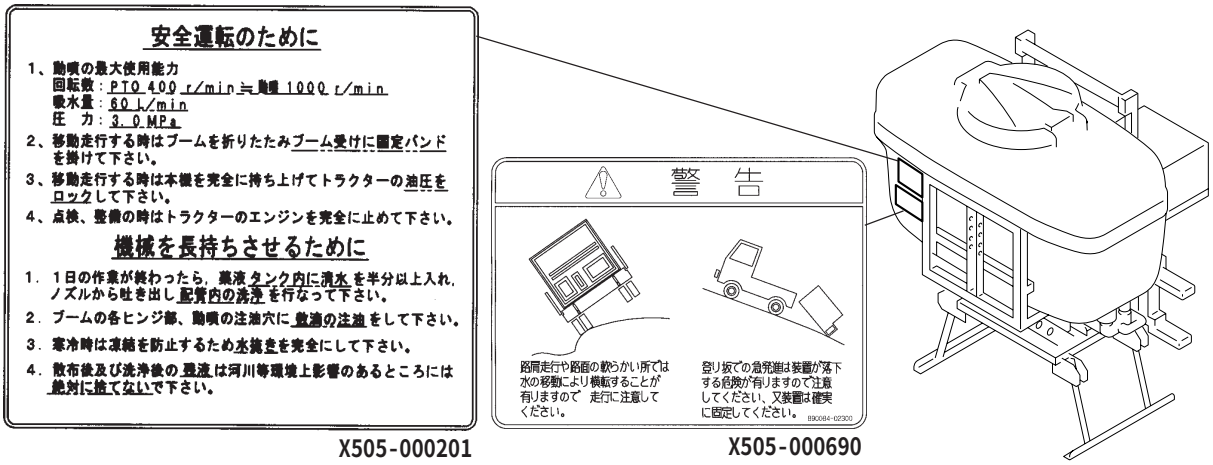
⚠ 注　意

- この説明書は、いつでも読めるように、紛失、汚損の恐れのない、すぐ取出せる所に必ず保管してください。
- この説明書が損傷により読めなくなった場合、紛失した場合は、販売店より新しく説明書を購入し、常に参照できるよう保管してください。
- 本書で解説している機械を、貸与する場合、借りて作業をする人に、この説明書を読ませ、充分な指示、訓練を行った後、この本書とともに機械を貸与してください。
- 製品を譲渡される場合は、この本書を製品に添付してお渡しください。
- ご不明なことやお気付きのことがございましたら、販売店にご相談ください。

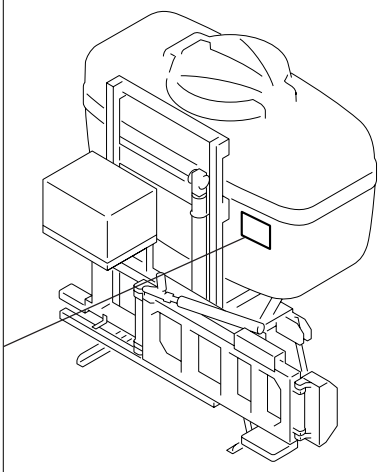
警告表示マークの意味

- この取扱説明書で解説されている機械には、下図の「警告表示マーク」のラベルが貼付してあります。ご使用前に「警告表示マークと解説」で確認し、マークの意味を理解してください。
- 万一、ラベルが摩滅したり破損して読めなくなった場合や、はがれて紛失した場合は、販売店より新しくラベルを購入し、下図「警告表示マークの位置」に指示してある箇所に貼り、常にマークが読める状態を維持してください。

警告表示マークと解説



⚠警　告	・作業機はトラクタに確実に装着してください。 ・作業機の装着・脱着作業時は薬液を完全に抜いて作業してください。 ・傾斜地等の不安定な場所では、装着・脱着は行わないでください。 ・脱着後、作業機が安定しているか確認してください。 ・作業機がスタンドで自立していない時は、作業機の下部等には絶対に近よらないで下さい。
⚠注　意	・取扱説明書をよく読んで正しく作業してください。 ・使用する農薬の取扱説明書をよく読んで正しく使用してください。 ・点検整備のときはエンジンを停止してください。けがをするおそれがあります。 ・本機から離れる時は必ずエンジンを停止してください。 ・駐車時は必ず駐車ブレーキを使用してください。 ・最大積載量（薬液タンク満水）以上は積まないでください。 ・高速走行時の急旋回は行わないでください。 ・作業路及びほ場への進入路の整備を行ってください。 ・傾斜地は低速で走行してください。 ・降坂時は必ずエンジンブレーキを併用してください。 ・危険を感じた時は作業を中止してください。 ・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。 ・作業後は手足顔などをよく洗いうがいをしてください。 ・作業中に少しでも体調がおかしくなったときは直ちに作業を中止し、医師の診断を受けてください。 ・フタは確実にしめてください。薬液をあびるおそれがあります。 ・ブームの操作は周囲の障害物に気を付けてゆっくりと行ってください。 ・作業機には乗らないでください。おもわぬけがをする場合があります。 ・回転部にはぜったいにさわらないでください。けがをするおそれがあります。 ・運転中ノズルに近づかないでください。薬液をあびるおそれがあります。 ・凍結のおそれがある時はポンプを空運転して水抜きを行ってください。 X505000670



BSM520S-01,02

はじめに

ブームスプレーヤをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- このブームスプレーヤはこの取扱説明書に書かれている目的以外に使用しないでください。
- この取扱説明書には、組立や操作、整備に必要な事項が書かれていますので正しく効果的な製品の取扱いができるよう、よく読んで理解してください。
- 本機を搭載したまま一般公道を走行することは、道路交通法の違反となります。

目 次

はじめに …… 1
各部の名称 …… 2
正しい作業のために …… 5
トラクタへの装着 …… 11
コントロールボックスの取付けおよび配線 …… 14
ブームの取扱いについて …… 16
散布計画 …… 18
散布前の準備 …… 19
散布・散布終了後 …… 21
点検・整備 …… 23
保管の方法・凍結防止のために …… 26
不具合と対策 …… 27
仕様 …… 28
配管系統図・配線図・結線図 …… 29
オプション部品・メモ …… 33

・説明書の内容は製品の標準装備を基本に構成しています。
・説明を分かりやすくするため、使用しているイラストは現品と異なる場合が有ります。
・単位はＳＩ単位を使用しています。（　）内は参考値ですので数%の換算誤差がある場合もあります。
・本書に記載されている仕様や解説あるいは説明のために例にあげられている図や内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。

危険・警告という言葉とともに使われるこの記号は、回復できない身体の損傷をともなうケガや死に至る危険が起る可能性のある操作や状態を強調する場合に使われます。

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

⚠ 危険・警告

- 正しい作業のための警告・注意を注意深くよく読んで理解すること。
- 正確で正しい操作のために、この取扱説明書を必ず読むこと。

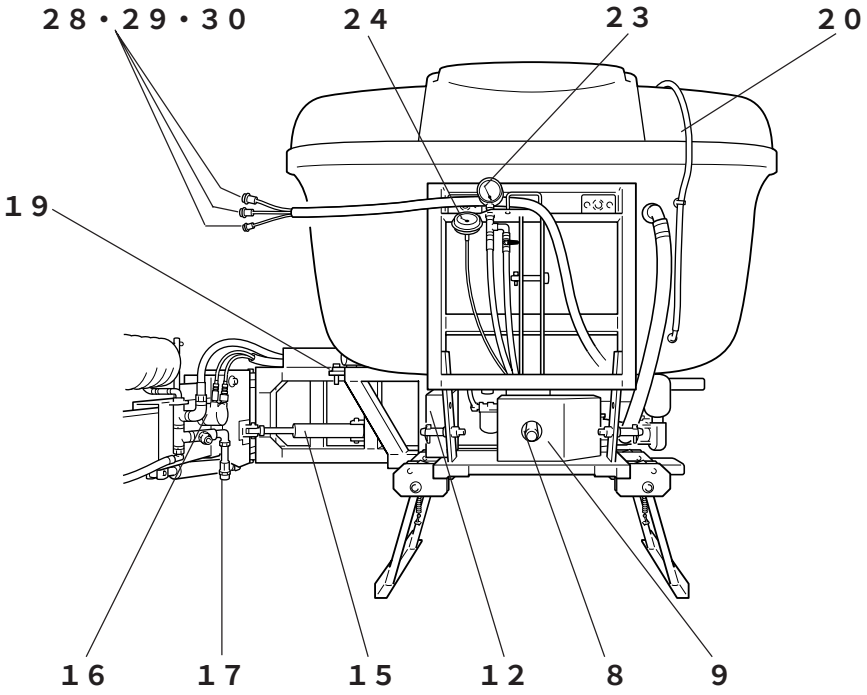
⚠ 注　意

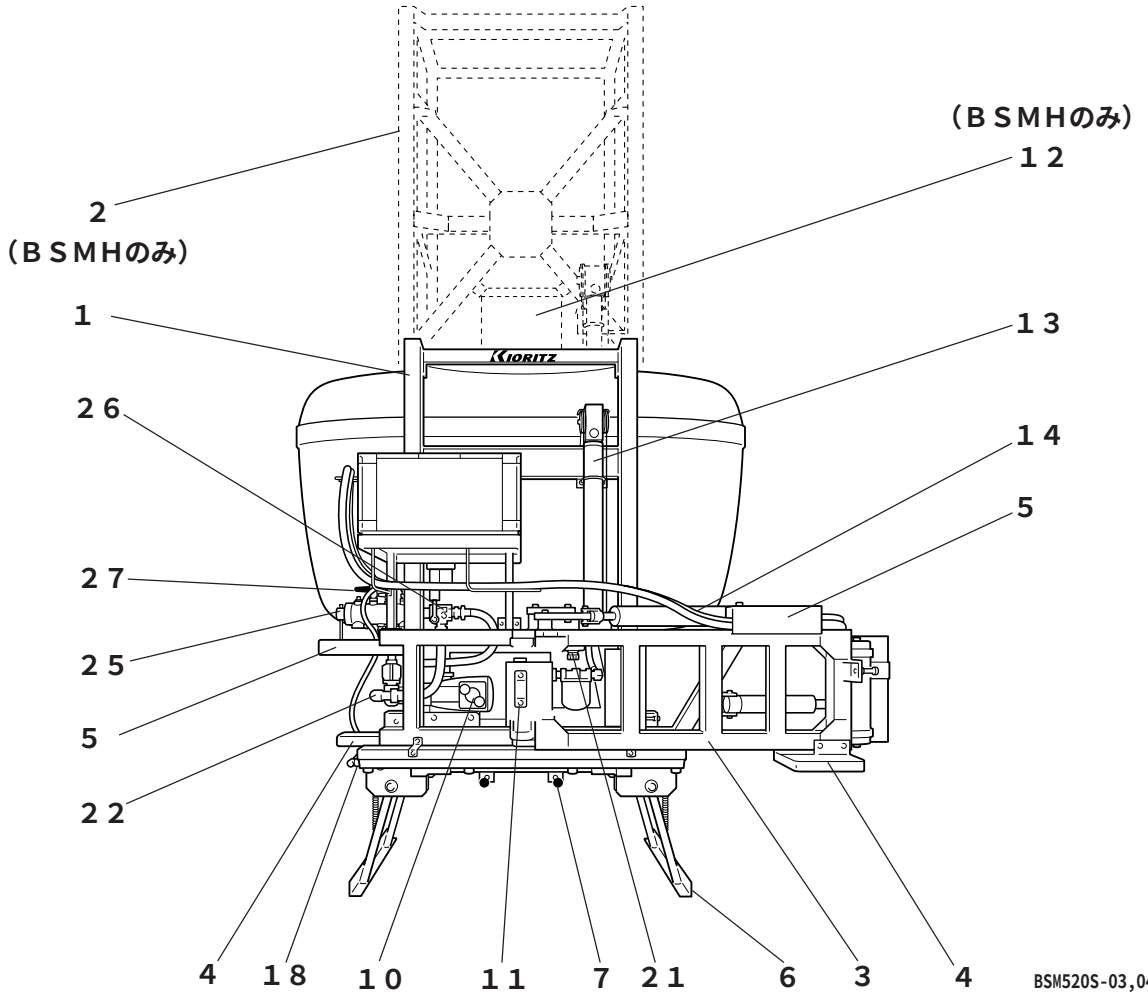
この取扱説明書で「注意」と言う言葉は、避けられなかった場合、軽いケガや切りキズが起る可能性がある状態を強調する場合に使われます。

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機械の使用、点検、保守・保管に関する注意事項です。

各部の名称



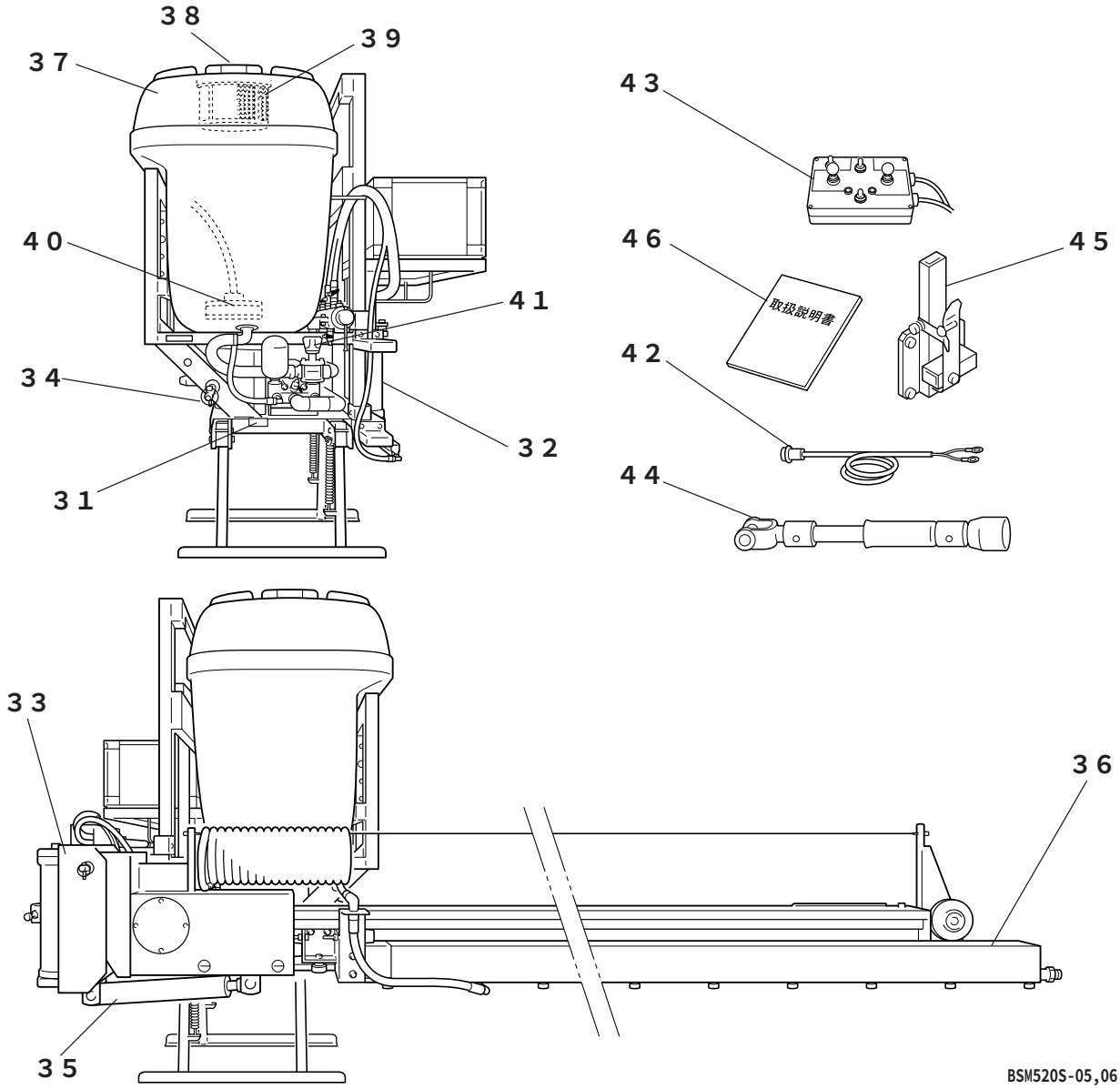


BSM520S-03,04

各部の名称

１． フレーム	―――	薬液タンク、ブームユニットなど全ての物を保持します。
２． ハイブームフレーム	―――	**ＢＳＭＨのみに設けられ**、ブームユニットが昇降します。
３． 回動アーム	―――	ブームユニットの旋回用フレームです。
４． ステップ（下）	―――	薬液タンクに薬を投入するときに登る左右にある踏み台です。
５． ステップ（上）	―――	薬液タンクに薬を投入するときに登る左右にある踏み台です。
６． スタンド	―――	本機を自立させます。必ず**全開状態で使用**してください。
７． スタンドストッパ	―――	スタンドを折りたたんだときに**固定**します。
８． 入力軸	―――	ドライブシャフトを接続し、動噴の**動力を入力**します。
９． チェーンカバー	―――	入力軸回転を増速するスプロケット部分のカバーです。
１０．油圧ポンプ	―――	各シリンダを作動させる**油圧源**です。
１１．油タンク	―――	油圧オイルのタンクです。
１２．コントロールバルブ	―――	各シリンダへ油圧を分配、**切換**をします。
１３．昇降用シリンダ	―――	油圧を受けてブームユニットを**昇降**させます。
１４．旋回用シリンダ	―――	油圧を受けてブームユニットを**旋回**させます。
１５．開閉用シリンダ	―――	油圧を受けてスライドブームを**開閉**させます。
１６．伸縮用モータ	―――	油圧を受けてスライドブームを**伸縮**させます。
１７．一頭口ノズル	―――	補助ノズルです。
１８．センタブーム	―――	本機の中央部の散布ノズルが付いています。**独立散布可能**。
１９．旋回ストッパ	―――	移動走行時にブームユニットの**旋回をできなく**します。
２０．液量計	―――	タンク内の薬液残量を表示します。
２１．タンクドレン	―――	タンク内洗浄の際に**排水**をする場所です。
２２．動噴	―――	散布する薬液をタンクから吸い込み圧力を昇げます。
２３．圧力計	―――	散布圧力を表示します。
２４．タコメータ	―――	動噴の回転数を表示します。
２５．ラインストレーナ	―――	分配管に**内臓**されていて、散布薬液を**ろ過**します。
２６．メインコック	―――	**散布◀―▶停止**を遠隔操作で行います。
２７．各条止めコック	―――	各ブーム及び補助排出口の**散布◀―▶停止**をします。
２８．ハーネス８Ｐ	―――	コントロールボックスとコントロールバルブを接続します。
２９．ハーネス４Ｐ	―――	コントロールボックスとメインコックを接続します。
３０．ハーネス３Ｐ	―――	コントロールボックスとコントロールバルブを接続します。

各部の名称



３１．型式番号ラベル	―――	お問い合わせの際にお知らせ願います。
３２．ブーム架台	―――	ブームユニットが組付けられて昇降します。
３３．ブーム継手	―――	スライドブームユニットを保持し、**傾斜の支点**となります。
３４．ロアリンクピン	―――	トラクタと連結する部分です。
３５．傾斜用シリンダ	―――	油圧を受けてスライドブームを**斜め上下**させます。
３６．スライドブーム	―――	２段スライドブームです。
３７．薬液タンク	―――	薬液を入れるタンクです。ポリエチレン製。
３８．薬液タンクフタ	―――	薬液タンクのフタです。
３９．タンクこし器	―――	薬液タンク上部入口にあり、タンクに入れる水をこします。
４０．吸込ストレーナ	―――	動噴の吸込む薬液を**ろ過**します。
４１．調圧弁	―――	散布圧力を調整します。
※４２．バッテリコード	―――	コントロールボックスとバッテリを接続します。
※４３．コントロールボックス	―――	各ユニットを**遠隔操作**するスイッチです。
※４４．ドライブシャフト	―――	入力軸とトラクタを接続し、**動噴を駆動**させます。
※４５．ブーム受け	―――	スライドブームを**トラクタに保持**します。
※４６．取扱説明書	―――	必ずお読みください。必ず保管をしてください。

※印は同梱付属部品

正しい作業のために

重　要

仕様条件を満たしたトラクタに装着をしてください。特に前、後の質量バランスに注意をしてください。**（１１ページ参照）**

⚠ 危険・警告

農作業安全基準、トラクタ取扱説明書、作業機取扱説明書および農薬の説明書をよく読んで正しい安全作業を行ってください。

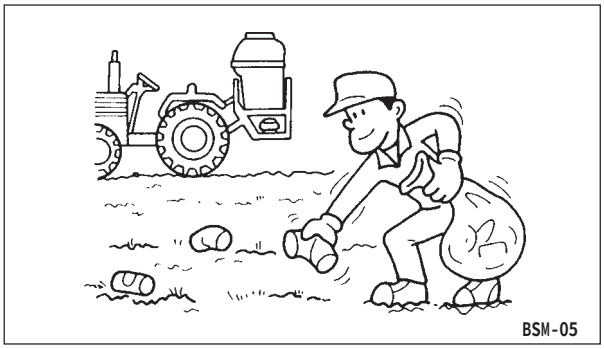
⚠ 危険・警告

圃場の出入り、溝等の横断、軟弱地の通過等のときは、安全を常に確認してください。

⚠ 注　意

- トラクタを運転する作業者は、運転免許証を所持してください。
- 運転操作は必要以上の高速回転、急発進、急加速、急制動、急旋回はしないで、安全運転、安全作業を行ってください。





作業機の着脱時について

- 薬液を完全に抜いて作業してください。
- 水平堅土上で行ってください。
- トラクタに確実に装着してください。
- 外した作業機は、スタンドを立てて転倒の恐れがないようにしてください。
  また、作業機の下部には入らないようにしてください。

移動時や運転中について

- フタは完全に締めてください。薬液をあびる恐れがあります。
- 薬液量は状況に合わせて調整してください。
- 傾斜地は低速走行で、降坂時はエンジンブレーキでゆっくり走行してください。
- 作業機には乗らないでください。思わぬケガをする場合があります。
- 回転部には絶対にさわらないでください。ケガをする恐れがあります。

⚠ 注　意

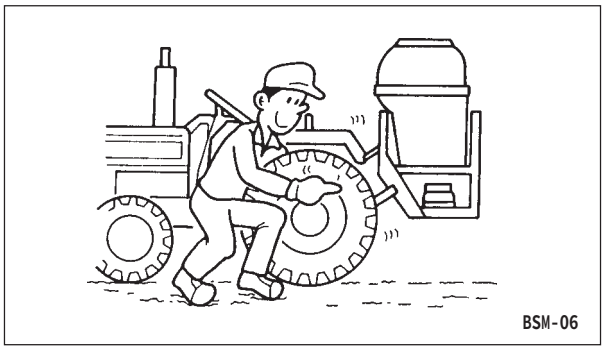
ブーム操作時は周囲の障害物に注意し、安全確認の上ゆっくりと行ってください。

からだの状態

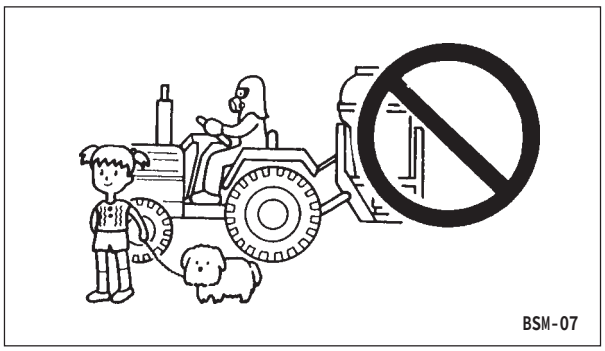
- 病気のときや体調が悪いとき、妊娠中の場合、また、アルコールや体の機能に影響をおよぼす薬を飲んだときには作業を行わないでください。

作業前の点検

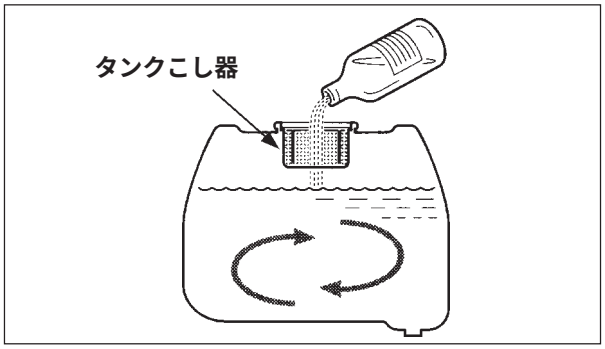
- 作業場所の点検は必ず行い、ゴミ、空きカンなど作業の障害になるものを取除いてください。


BSM-06

- 各部品がきちんと取付けられているか確認してください。
- 各リンク部のロックがされているか確認してください。
- ホース、配線などが動く部分に干渉していないか点検してください。


BSM-07

- 子供や家畜など作業に関係のない者が近くにいないことを確認してください。



重　要

薬剤は濃度が均等になるように溶かしてください。固まりが残ると、散布ノズルの目詰まりの原因となります。

- 粉剤などを溶かす場合は、別の容器であらかじめ水溶させてから薬液タンクに入れてください。
- 噴流かくはんについては**２０ページ**を参照してください。

⚠　危険・警告

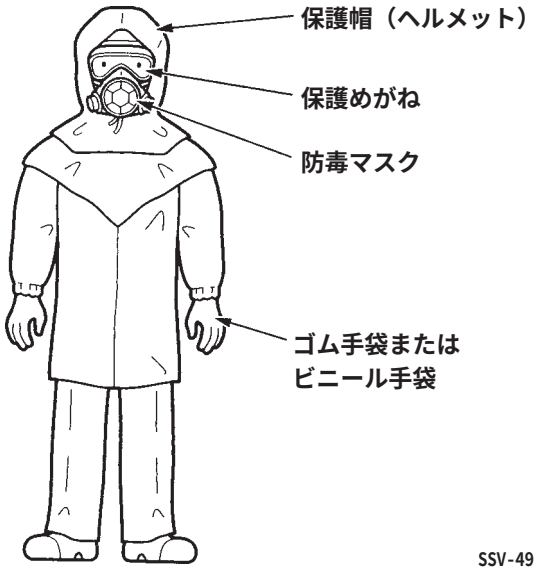
農薬に関する法令および注意事項は、農薬の種類、使用する場所などにより異なります。
そのため、この取扱説明書に農薬に関するすべての法令、注意事項を記載することはできません。
お客様が使用する農薬の使用方法、ラベル表示、関連する法令、注意事項をよく理解してから、その指示にしたがってください。

⚠　危険・警告

薬剤を溶かすときは、防塵マスク、ゴム手袋、保護めがねなどの保護具を着用してください。

⚠ 危険・警告

適切な服装、保護具を身につけないと事故が起きることがあります。正しく作業するために、かならず適切な服装、保護具を身につけてください。

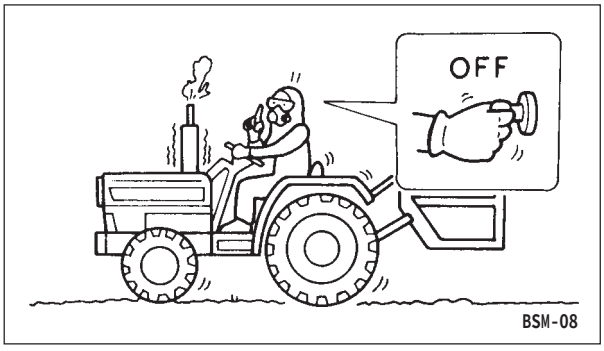


服装について

- 滑らない底がついた靴をはいてください。つま先のあいた靴、サンダル、はだしで散布作業を行わないでください。
- 農薬を散布する場合、頭、あし、その他の外部にさらされる部分を保護する衣服、保護具を身につけ、農薬が皮ふに触れないようにしてください。
- 農薬が浸透しないような防水性、汗をかかないような通気性のよい衣服を身につけてください。

農薬散布の保護具について

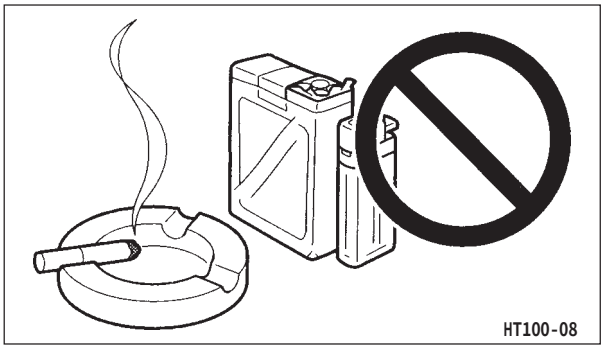
- 農薬を吸い込まないために、防毒マスクを正しく着用してください。
- 目を保護するため、保護めがねをつけてください。
- ゴム手袋またはビニール手袋を使用してください。
- 農薬にかぶれやすい人は、保護クリームを顔、首、手首などに塗ってください。
- タオル、手ぬぐい、水などを、汗を拭いたり顔を洗うために用意してください。



作業中の注意

⚠ 危険・警告

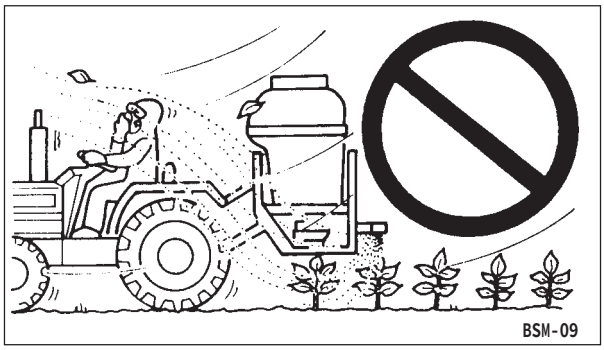
危険を感じた場合はすぐに作業を中止してください。



⚠ 危険・警告

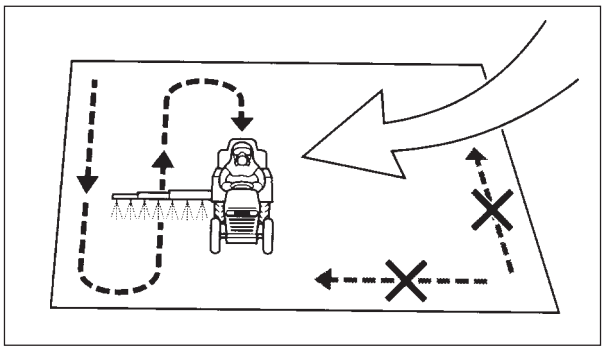
燃料を扱うときは、絶対にタバコを吸ったり、火気を近づけないでください。

- 散布作業をしながらタバコを吸ったり、飲食をしないでください。食べ物などに付着した農薬が体の中に入ることがあり危険です。

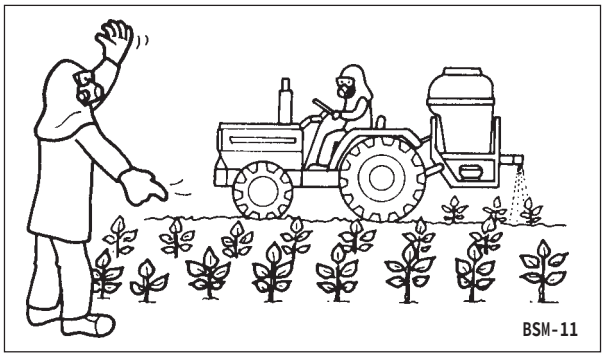


⚠ 危険・警告

風が強いときには絶対に作業を行わないでください。風向きが急に変わり、予期しない方向へ農薬が飛んでしまうことがあります。



- **農薬がからだにかかるのを避けるため、風下の方から作業をはじめてください。**
- **ブームは常に風下側にし､散布をしてください。**



- **防除作業を二人以上で行う場合、合図をして安全を確認してください。**
- **運転中は、ノズルに近づかないでください。薬液をあびる恐れがあります。**

⚠ 注　意

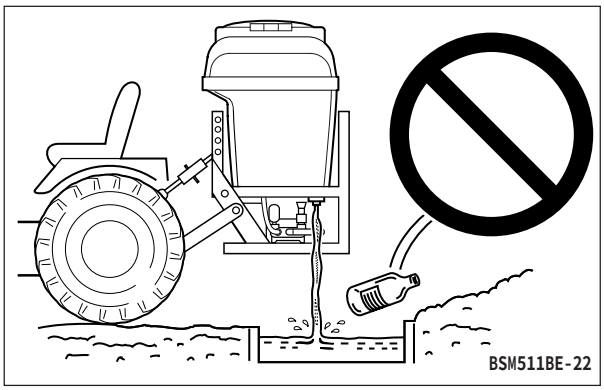
ブーム操作時は周囲の障害物に注意し､安全確認の上ゆっくりと行ってください。



- **農薬の散布はたいへん体力を消耗します。長時間の作業は避け、２時間を限度としてください。**

⚠ 危険・警告

作業中、作業後に、からだに異常を感じたときは､すぐに作業を中止し医者に相談してください。使用していた農薬の種類を告げてください。

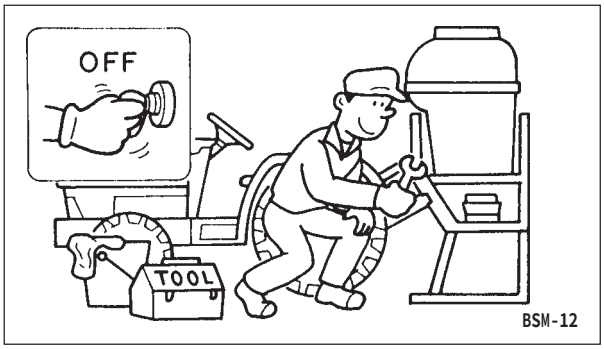


重　要

散布終了後は、必ず清水で運転しノズル内などをきれいに洗ってください。散布ノズルの目詰まりの原因となります。

作業後の注意

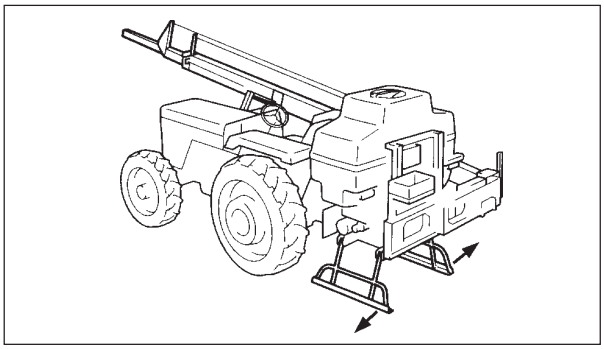
- 農薬が残ってしまった場合は、川、下水道などに流さないでください。周囲に影響がないような場所に散布してください。散布用にうすめた農薬は分解が早いので、できるだけ残さないようにしてください。
- 農薬の空き容器はきれいに洗い、適切な方法で処理してください。
- 農薬、器具の後かたづけが終わったら、手、顔など外部にさらされた場所を石けんでよく洗い、うがいをし、入浴をして全身をよく洗ってください。作業中に着ていた服は、他の衣服とは別に洗ってください。
- 農薬散布の後は飲酒をひかえてください。農薬を吸入した場合、体内の酵素の働きが低下します。このようなときにアルコールを飲むとさらに酵素の働きが低下し疲労の回復が遅くなります。



点検・整備の注意

⚠　危険・警告

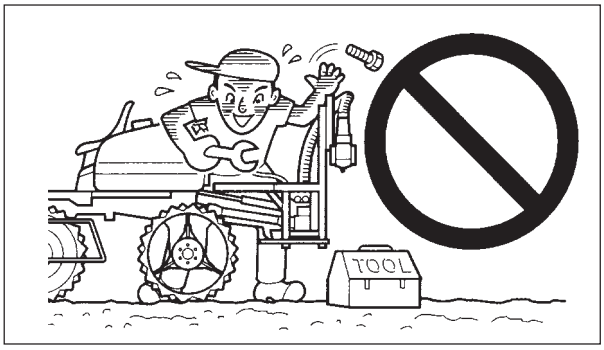
修理、清掃などの作業を行うときは、必ずエンジンを停止してください。



⚠　危険・警告

点検･整備などの作業は、**必ずスタンドを全開**まで立てて、堅牢な地面に自立した状態で行ってください。

- 薬液タンク内の水は抜いてから行ってください。
- 左右ブーム共にブーム受けに収納し、最下位置の状態で行ってください。

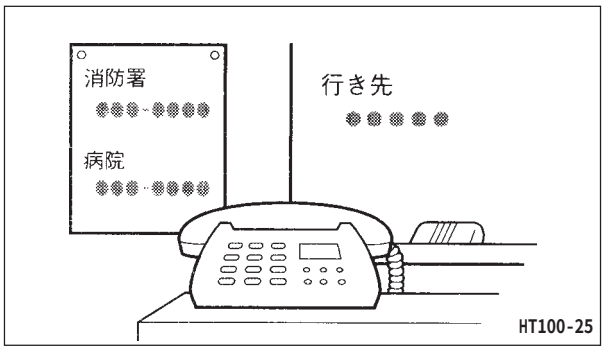


重　要

この取扱説明書とトラクタなどの説明書にしたがって、点検･整備を行ってください。

- 指定以外の部品を使用したり、本機の改造を行ったりしないでください。

万一の事故に備えて

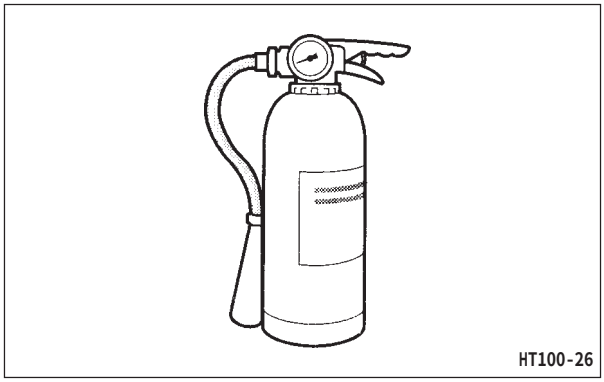


● 作業の前に

・万一の事故に備え、電話機のそばの目につきやすい場所に、医療機関、消防署（救急車）の電話番号を明確にしておいてください。
特に消防署への連絡の場合、救急車のための目標地点（住所、目標となる建造物など）も明確にしておくと、的確な連絡に役立ちます。

・単独で作業する場合、どこで作業を行っているかが他の人にもわかるような方法（黒板に作業現場をメモするなど）を講じてください。負傷し動けなくなり帰れない場合の対処として有効です。

・作業現場には、呼子（笛）を持っていってください。



● 発火に対する備え

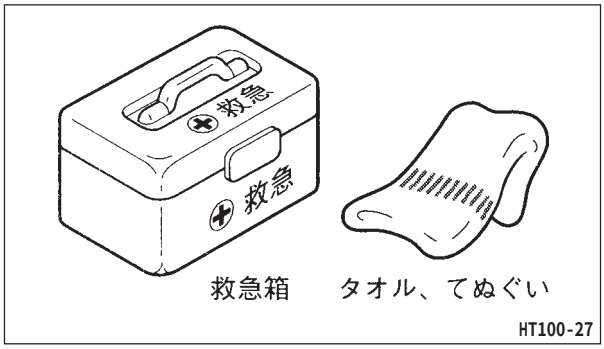
⚠ 危険・警告

作業中、万一、エンジンから発火または排気口以外から発煙したら、機械から離れ、まず、自分の身体の安全を確保してください。

・自分の身体を、火災その他の傷害から守るように注意してください。

・草木などに類焼しないよう注意してください。

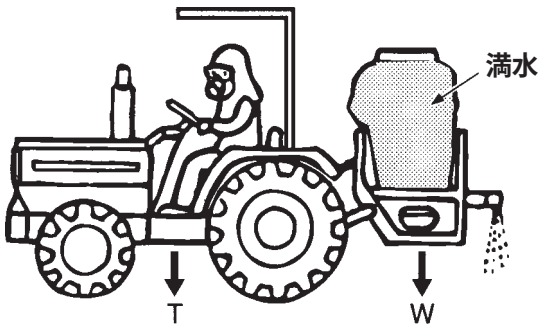
・シャベルで砂などをかけるか、または消火器で消火してください。



● ケガへの備え

・万一のケガへの備えとして、応急手当用品の入った救急箱を用意してください。
出血をともなうケガについては、止血用に汗拭き用のタオルや、てぬぐいなども有効ですので、常時余分に作業現場へ携帯することをおすすめします。

トラクタへの装着



T：〔トラクタ機体質量〕≧　W×２倍
W：ＢＳＭ総質量（ｋｇ）
〔ＢＳＭ機体質量（ｋｇ）＋薬液タンク容量（Ｌ）〕

トラクタの選定

- トラクタはＢＳＭの総質量（薬液タンクを満水にしたときの質量）の**２倍以上機体質量**があるトラクタを選んでください。
  傾斜地圃場で使用する場合はＢＳＭの総質量の２．５倍以上を目安に選んでください。
- 動噴を駆動するための所要動力は約**３．６ｋＷ（４．８ＰＳ）**です。
- ロアリンクピンは標準で**カテゴリⅠ**が付いています。このピンに付けられる３点リンクのトラクタを選んでください。

重　要

トラクタの操作は必ずトラクタの説明書にしたがってください。特に、トラクタの油圧操作はトラクタの所有者が行ってください。

⚠　危険・警告

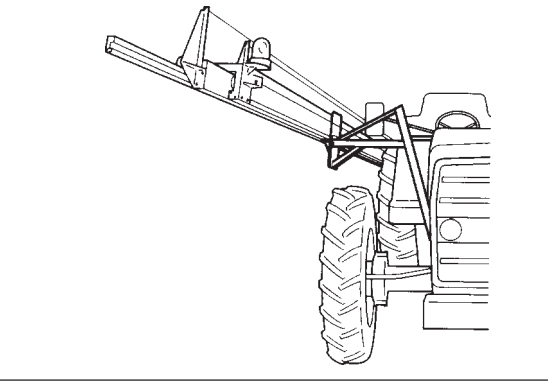
- トラクタの移動時以外は、必ずエンジンを停止してください。
- 必ず、薬液タンクはカラにしてください。

トラクタの準備

- トレッド（車輪の幅）をうね幅に合わせて調整します。
- 油圧のセレクタレバーを“ポジション”にセットし、リフトコントロールレバーをいっぱいに下げます。
- ロアリンクのチェックチェーンをゆるめるか、または揺れ止めを取外します。
- トップリンクを取外します。
- ＰＴＯシャフトカバーを外します。
- 必要に応じてフロントウェイトを乗せてください。

⚠　危険・警告

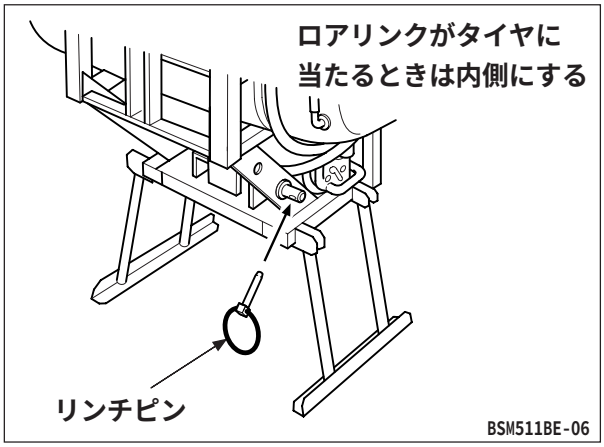
周囲に作業に関係ない人がいないかどうか、安全を充分に確認してください。



搬送・移動の注意

- 薬液タンクはカラにします。
- トラクタの**ＰＴＯは切**にします。
- スライドブームはブーム受けに確実に**固定**します。
- ブームユニットの昇降位置は**最下位置**にします。
- スタンドは折りたたみ、スタンドストッパをかけます。
- 旋回ストッパをします。

スプレーヤの装着



● 薬液は完全に抜いてください。

● トラクタを静かにバックさせます。

● ロアリンクを左側、右側の順に取付け、リンチピンを確実に差し込んでください。
（トラクタのロアリンクは上下調整のない側を最初に取付け、スプレーヤのロアリンクピンの高さに合わせながらトラクタのロアリンクの上下を調整しながら取付けます。）

● スプレーヤのロアリンクピンの取付位置は２ケ所あります。トラクタに合わせて取付の位置を替えてください。取替えた場合は、裏側ナットを充分に締付けてください。
（トラクタのロアリンクがタイヤに当たる恐れがある場合は、スプレーヤのロアリンクピンの取付けを内側向きにします。）

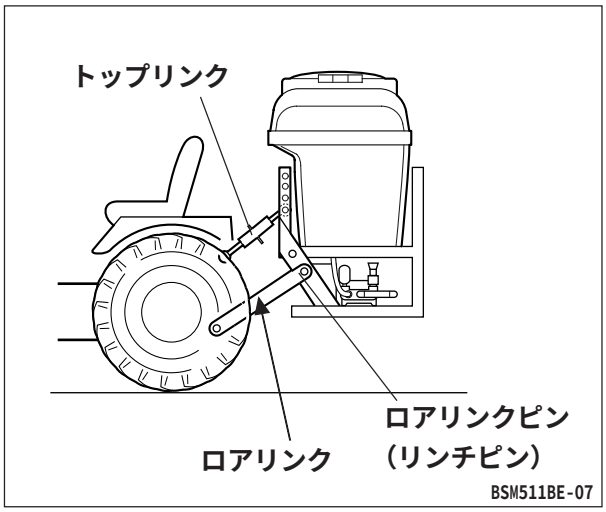
重　要

ロアリンクピンは上図の位置にて、ほとんどのトラクタへの装着が可能です。

重　要

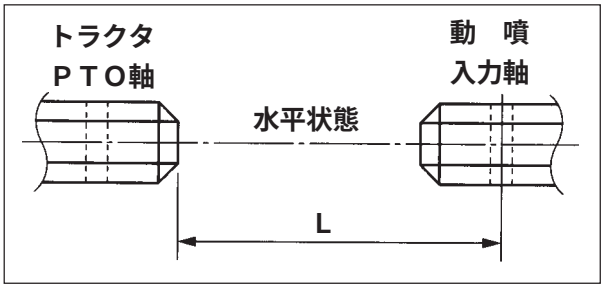
● トップリンクは**選定したトラクタの純正部品**を使用してください。溶接して作製しているものは強度が弱いため、使用しないでください。
● トラクタの三点リンクはリフト限界質量内で使用してください。（詳細はトラクタの説明書参照）

● トラクタ純正のトップリンクを取付けてください。トラクタのトップリンク取付位置が選択できる場合は、重い作業機用の位置を使用してください。

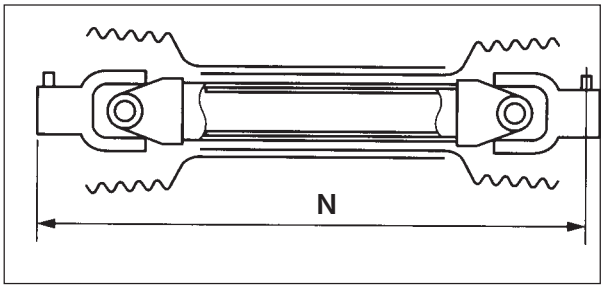


● トラクタの油圧で本体を持ち上げ、水平になっているかどうか、また、ＰＴＯ軸と入力軸が水平になっているかどうかを確認してください。
水平でない場合は、トップリンクピン孔位置で調整します。
（水平になっていない場合は、薬液の残量が多くなります。）

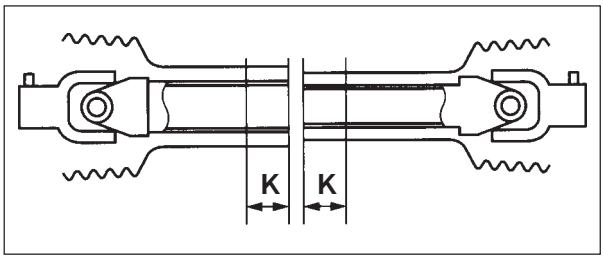
ドライブシャフトの取付



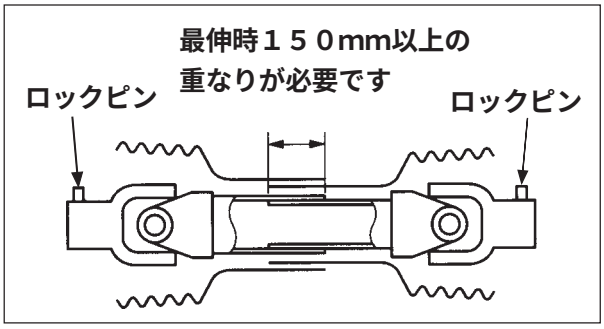
● スプレーヤをトラクタに装着し、スピレーヤ本体が水平状態で、トラクタＰＴＯ軸と動噴入力軸の間隔Ｌを左図の通り測定します。



● 切断前のドライブシャフトをいっぱい差し込んだ状態で長さＮを測定します。



● 最伸時１５０mm以上の重なりを考慮して、次の式にてドライブシャフトを切断します。
Ｋ：〔ドライブシャフトの切断する長さ〕＝Ｎ－Ｌ



重　要

ドライブシャフトは最伸時１５０mm以上の重なりが必要です。
長すぎるとロアリンクの上下時に、ジョイント、動噴軸が破損する恐れがあります。

● ドライブシャフトを取付けます。**カチッ**と音がしてロックピンが固定されるまで挿入します。
● ロアリンクのチェックチェーンを左右均等に締付けます。
● ブームを開閉したときに、ブームノズルがトラクタのタイヤに当たる場合は、チェックチェーンをブームが当たらないように片側よりに締付けます。

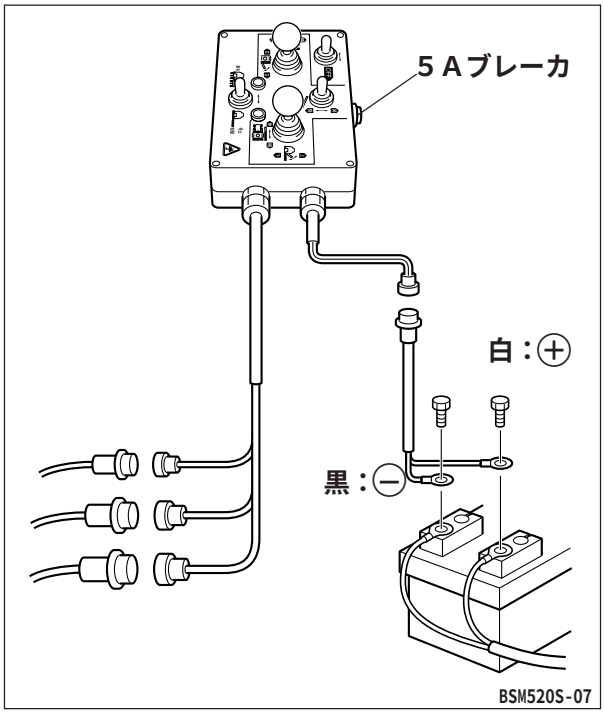
重　要

搬送、移動の注意
道路または農道の走行時はトラクタのＰＴＯの駆動は停止してください。

コントロールボックスの取付けおよび配線

⚠ 注　意

ＯＮ⇔ＯＦＦメインスイッチは作業時以外は必ずＯＦＦにしてください。



- ８Ｐ、４Ｐ、３Ｐの各ハーネスと、バッテリコードをトラクタ運転席近くに引き込みます。
- ３２ページの結線図のように各カプラを接続します。

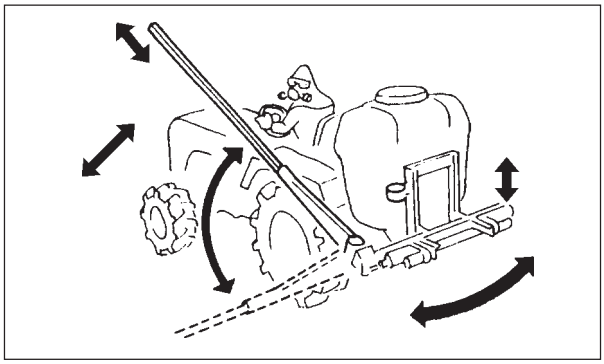
重　要

- カプラは確実に抜け止めが働く位置まで挿入してください。
- 外周のゴムブーツがめくれないようにしてください。
- 抜くときは左・右のカプラを持って少し曲げ方向にゆすって引き抜きます。
- 各カプラを外した場合には、ハーネス側のカプラ部に水がかからないように収納してください。またコントロールボックスは室内などに保管してください。

重　要

色を間違えないように配線してください。
配線を間違えるとコントロールボックスの表示と逆の動きになり、思わぬことでケガや機械の破損を招くことがあります。

- コントロールボックスは、運転席で操作のしやすい場所に取付けてください。
- バッテリコードをバッテリＤＣ１２Ｖの端子にボルトで確実に取付けます。
  取付順序は＋側を先に取付け、次に－側を取付けます。
  白色コード …… バッテリの**＋端子**
  黒色コード …… バッテリの**－端子**
- 薬液タンクに約２０Ｌの水を入れてから周囲の安全を確認後、トラクタのエンジンをかけＰＴＯを入れブームのユニットの各作動を確認します。



重　要

ブーム作動する**油圧**は動噴が駆動しなければ働きません。
動噴がカラ運転にならないようにしてください。

コントロールボックス

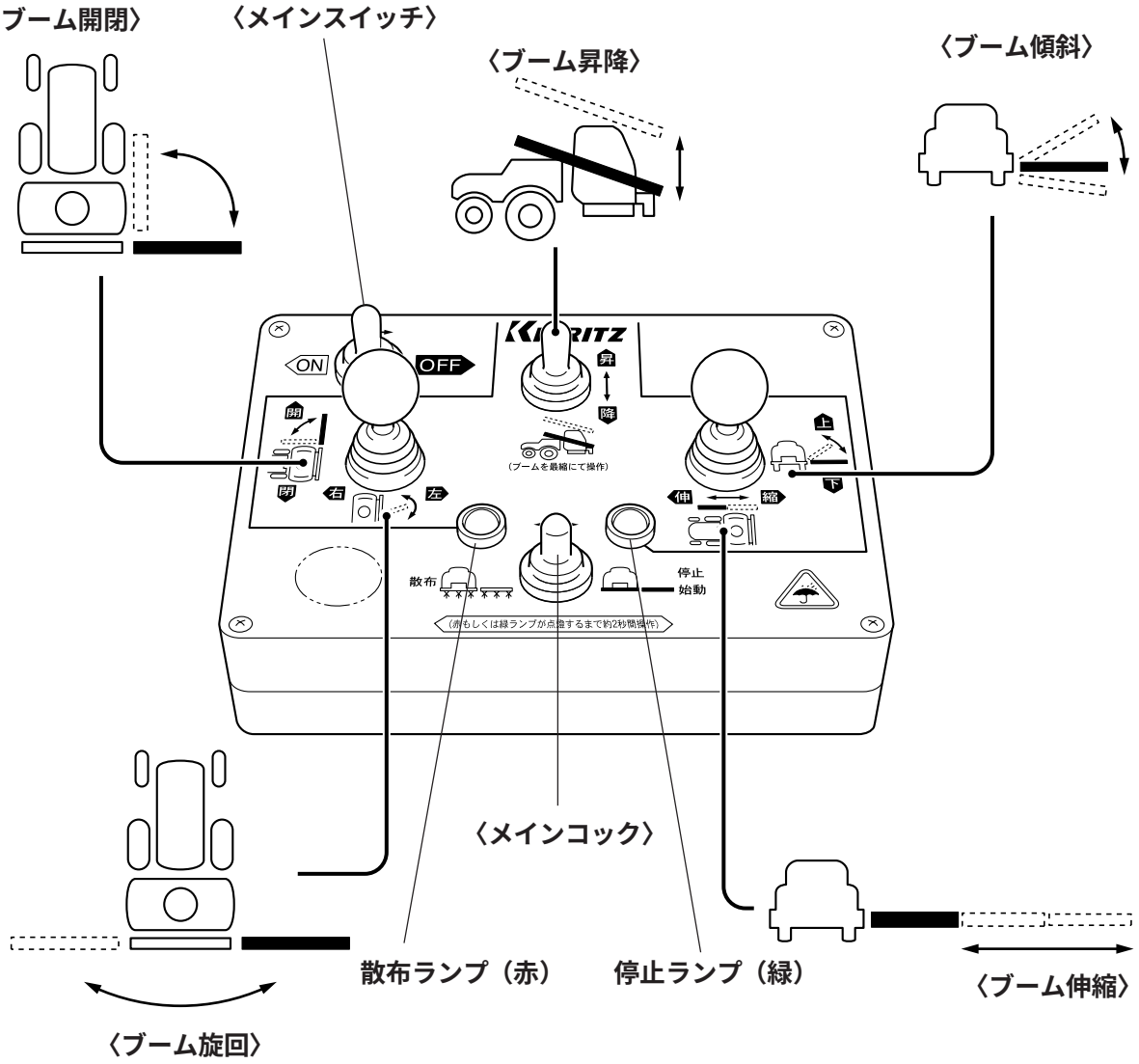
⚠ 注　意

作業時以外は電源をＯＦＦにしてください。

重　要

２つ以上の操作を同時に行わないでください。
ブレーカが切れる場合があります。

● **ブレーカが切れた場合はその原因を取除いた後に、ブレーカを押すと復帰します。**



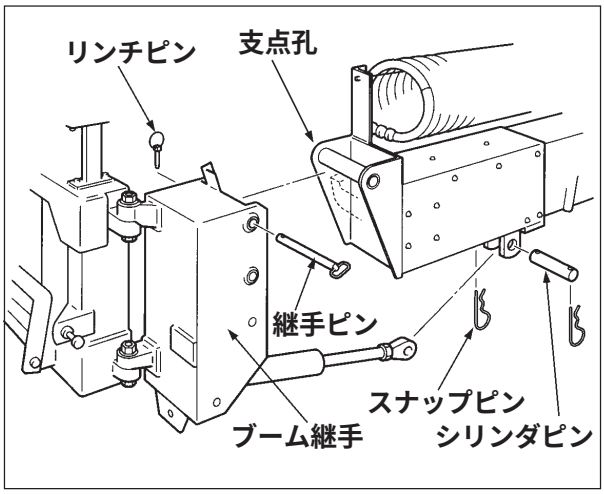
重　要

- **メインコックは各ランプ（赤、緑）が点灯するまで必ず（約２秒間）操作をしてください。**
- **赤もしくは緑のランプが消灯している場合は、メインコックが締切もしくは全開放になっていません。**

ブームの取扱いについて

⚠ 注　意

スタンドを立てて堅牢な地面に自立した状態で行ってください。

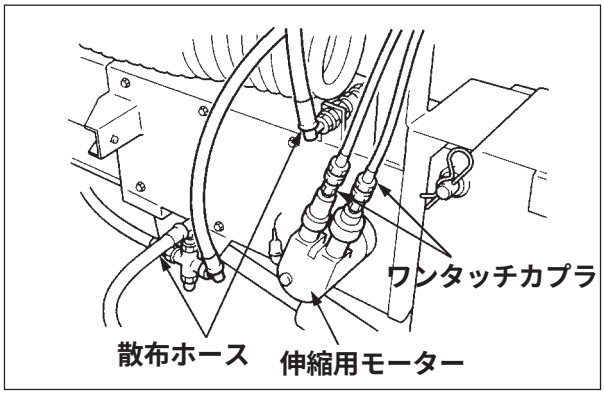


ブームの取付

- スライドブームに付属のスタンドを使うと楽に装着ができます。

- ブーム継手の孔とスライドブームの支点孔を合せて継手ピンを挿入貫通させます。
  リンチピンを付けます。
  この場合、低い作物を防除するときは下の孔にセットします。

- シリンダとシリンダピンをスライドブームに取付けます。両側のスナップピンを付けます。



- 伸縮用モーターと油圧ホースのワンタッチカプラを接続します。
  抜け止めが働くまで確実に挿入してください。
- ２本の散布ホースをスライドブームに接続します。詳細は２９ページの散布配管系統図を参照してください。

⚠ 危険・警告

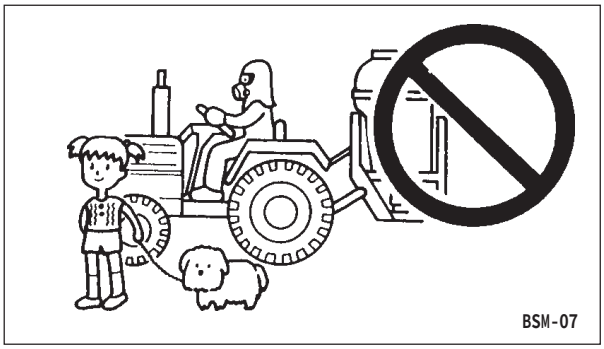
油漏れ、薬液漏れなどが生じて大変危険すので、各ホースは確実に接続してください。

ブームの作動

● コントロールボックスの銘板表示にしたがって、スイッチを切替えます。

⚠ 危険・警告

ブームの作動は、周囲に充分気を配り、安全確保をしてゆっくりと操作してください。
特に旋回、昇降作動は注意してください。



重　要

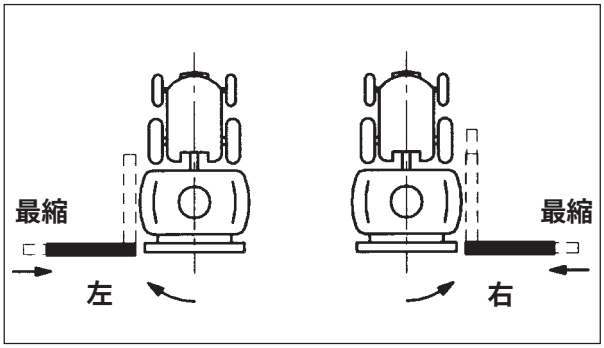
- 動噴を運転しないと油圧ポンプが働かないため、ブーム作動はできません。
- ブームの作動を行う場合、必ず薬液タンクに水（約２０Ｌ）を入れ、動噴がカラ運転にならないようにしてください。
- 昇降作動を行う場合は、必ずスライドブームを開いてから操作してください。
- 誤操作によるブームの破損などの不具合は、メーカの責任外となりますので注意してください。

⚠ 危険・警告

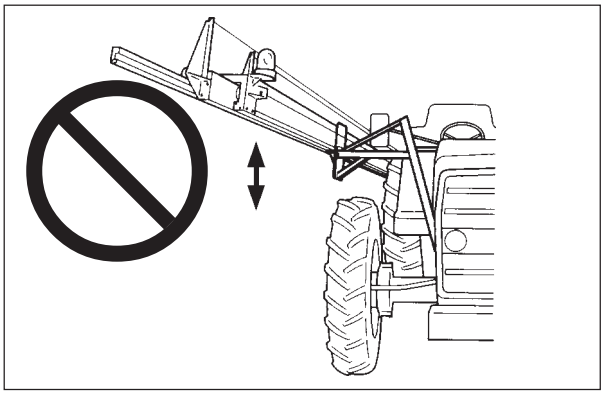
- 本機の移動、または旋回作動をする場合は、必ずスライドブームを最縮・閉にしてから行ってください。
- 走行中は、絶対にブームの作動はしないでください。

重　要

動噴のカラ運転はしないでください。圧力シールなどの早期摩耗につながります。



● 昇降作動を行う場合は、必ずスライドブームは左図の位置で操作をします。



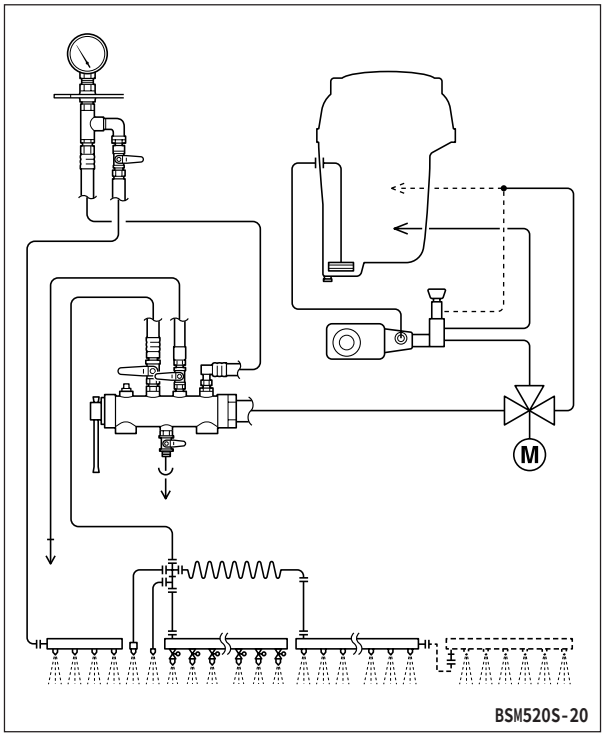
⚠ 注　意

- 搬送・移動時はスライドブームは**ブーム受け**に確実に固定してください。
- 旋回ストッパをかけてください。
- 必要に応じてパトライトを点灯してください。（オプション）
- トラクタＰＴＯは切ってください。

重　要

スライドブームをブーム受けに**固定**した状態ではトラクタ油圧による**本機の上下**をしないでください。スライドブームを破損する恐れがあります。

散布計画



重　要
本機は薬液タンクのかくはんに動噴からの散布水を一部利用しています。 **（噴流かくはん）　約５Ｌ／ｍｉｎ**

重　要
●動噴の最大使用能力は **回転数　１０００ｒ／ｍｉｎ** **圧力　　３．０ＭＰａ** です。 ●動噴の**カラ運転はしない**でください。 圧力シールなどの早期摩耗につながります。

ノズル総吐出量　（３４頭口）（Ｌ/ｍｉｎ）			
圧力計値 / ﾉｽﾞﾙ孔径	1.5MPa	2.0MPa	2.5MPa
(標準)　1.0 ㎜	26.7	30.6	34.3

● 動噴の吸水量　＝Ｑｐ（Ｌ／ｍｉｎ）

Ｑｐ＝ノズル総吐出量 ＋余水量＋噴流量（$\frac{Qp}{10}$）（約５L/min）

● 下表から動噴の回転数を選定します。

PTO 回転数（r/min）	320	360	**400**
動噴回転数（r/min）	800	900	**1000**
Qp 吸水量　(L/min)	48	54	60
動 力 (kW)	2.9	3.2	3.6
圧 力 (MPa)	3.0(最大)		

● 次の式により散布量に対する
走行速度：**Ｖ（ｋｍ／ｈ）**を決めます。

$$V = \frac{60 \cdot G}{L \cdot Q}$$

Ｇ：ノズル総吐出量（Ｌ／ｍｉｎ）
Ｌ：散布幅（ｍ）
Ｑ：散布量（Ｌ／１０ａ）

● 例えば、標準ノズル（１．０mm）を使用して圧力２．０ＭＰａ、１０ａ当り１００Ｌ散布する場合。

１．$Qp = 30.6 + \frac{30.6}{10} + 5$

$= 38.66$（Ｌ／ｍｉｎ）

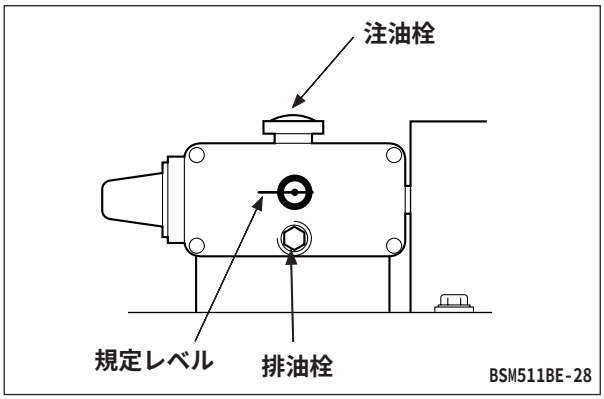
∴ **動噴回転数　　６５０ｒ／ｍｉｎ**

２．$V = \frac{60 \times 30.6}{10.2 \times 100}$

$= 1.8$（ｋｍ／ｈ）

∴ **走行速度　１．８ｋｍ／ｈ**

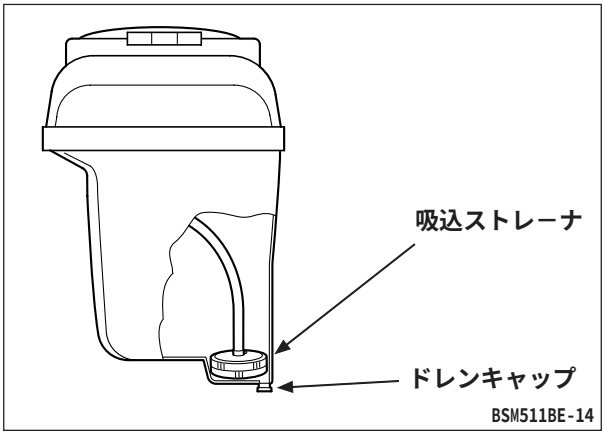
散布前の準備



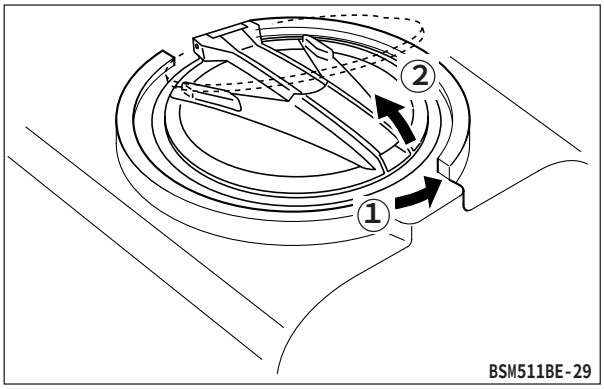
● 動噴のクランクケースオイルの点検
本機を水平にし、動噴の油量計を見て**規定レベル**まであるか確認してください。
不足のときは下記のオイルを補充してください。

・容量‥‥‥‥‥‥‥‥‥０．５５Ｌ
・使用オイル‥‥‥ＳＡＥ＃３０相当エンジン油

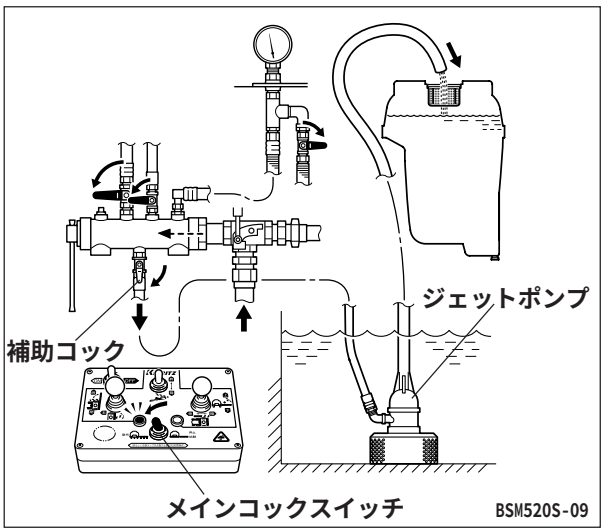
● 白濁している場合は交換する。



● こし器の点検
- タンク内の**吸込ストレーナにゴミ**が詰まっていないかを点検し、詰まっているときは取除いてください。不具合の原因となります。
- 吸込ストレーナは薬液タンク下部の落し込み部に挿入します。

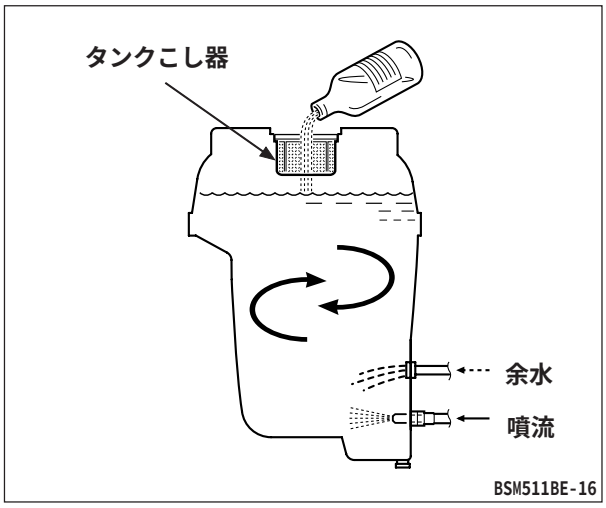


● 薬液タンクに水を入れます。
- ドレンキャップを確実に締付けます。
- タンクフタは回してロックを外すと上方に開きます。締めるときは再度逆方向へ回してロックをします。
- タンク内上面に**タンクこし器**が有ります。
- 給水装置のある場合は、**こし器**を通してそのまま給水します。



● **ジェットポンプ（オプション）**で給水する場合は左図のようにホースを接続します。
- タンクに**約１０Ｌの予備水**を入れます。

① 条止めコック・補助コックを停止にします。
② コントロールボックスの**メインコックを停止**にします。（約２秒間で緑ランプが点灯）
③ 動噴を起動し、回転を昇げます。
④ **メインコックを散布**にします。（約２秒間で赤ランプが点灯）
圧力計の圧力が２．０ＭＰａ程度になります。
⑤ **補助コックを開**ければジェットポンプから**水を吸い上げる**ことができます。



● 薬剤を調合し、**タンクこし器**を通してタンクに投入します。
● 条止めコック、補助コック　‥‥→　**全て停止**
メインコック　‥‥‥‥‥‥‥→　**停止**
（コントロールボックス）
（約２秒間で緑ランプ点灯）

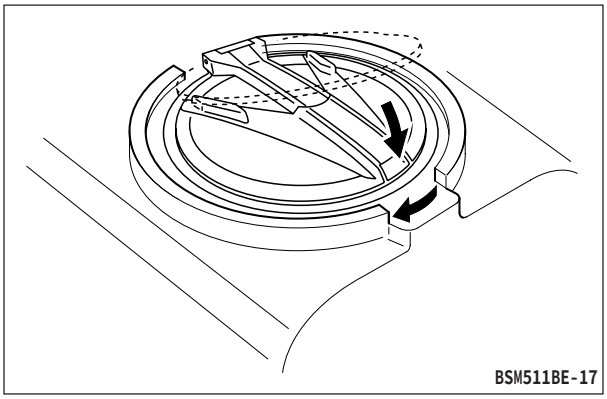
● **動噴を起動**し、ＰＴＯ回転で**３００ｒ/ｍｉｎ**程度で運転します。
● メインコック　‥‥‥‥‥‥→　**散布**
圧力計を見ながら**規定圧力に調圧弁**で調整します。
● この状態で数分間、動噴を運転します。
（**噴流かくはん**）

重　要

粉剤などを溶かす場合には、別容器にてあらかじめ水溶させた後に、タンクに入れてください。

重　要

初期かくはんは充分に行ってください。散布ノズルの目詰まりや薬害の原因となります。

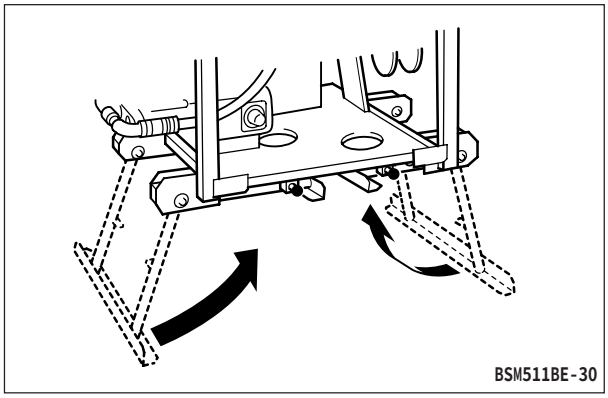


● タンク内部のかくはん状態を**目視確認**した後、タンクフタは確実に締めます。
● 外部への**漏れがないか**点検します。
● 充分に初期かくはんができたら
メインコック　‥‥‥‥‥‥→　**停止**
動噴の水が低圧力でタンク内をかくはんしています。（**全余水かくはん**）

⚠ 危険・警告

● **農薬の説明書**にしたがって取り扱ってください。
● タンクフタは**確実に締めて**ください。
薬液をあびる恐れがあります。

● **粉剤などを投入**した場合には、**沈殿を少なく**するために、移動走行時は**全余水かくはん**の実施をおすすめします。

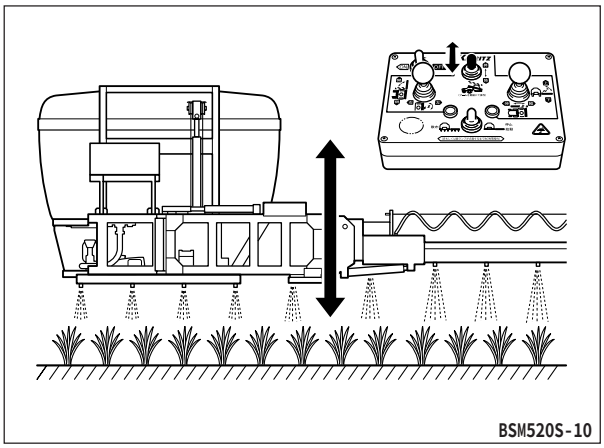


● スタンドを収納します。
スタンドストッパに完全に収まったことを確認します。

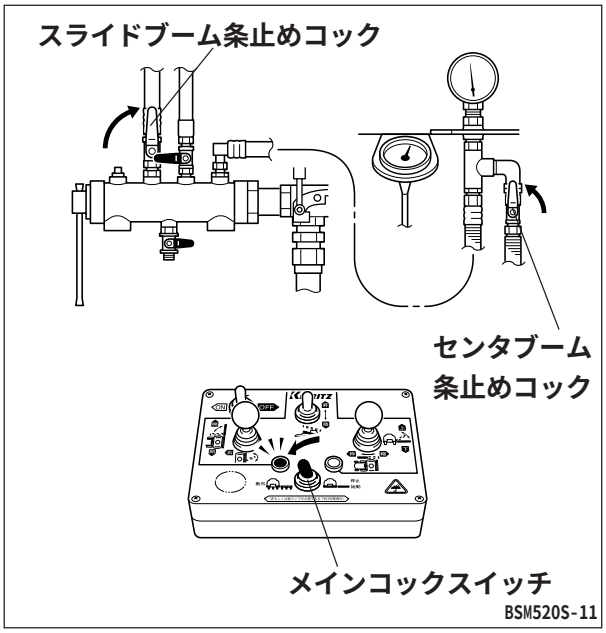
散布・散布終了後

⚠ 注　意

ブーム操作、散布開始の際は、周囲の障害物に注意し、安全確認の上ゆっくりと行ってください。



● **コントロールボックスを操作して、作物の高さや圃場の状況に合わせてブームを散布状態にします。**



● **メインコック　‥‥‥‥‥‥‥‥→　停止**
（約２秒間で緑ランプが点灯）

● **ＰＴＯを駆動させ動噴を起動、必要な回転数にします。**

● **各条止めコック‥‥‥‥‥‥‥‥→　散布**
その部分のブームから散布されます。本機の散布回路はセンタブーム、スライドブームと独立しており、全面・部分散布のいずれも可能です。

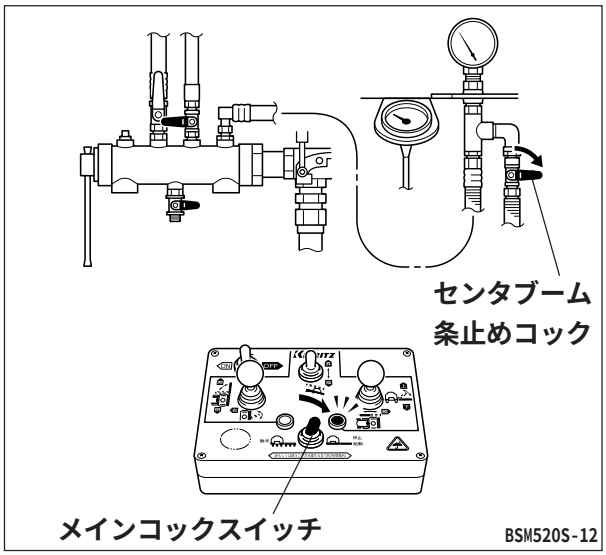
● **メインコック　‥‥‥‥‥‥‥‥→　散布**
（約２秒間で赤ランプが点灯）
圧力計を見ながら動噴側にある調圧弁で必要な圧力に調整します。

● **散布むらを少なくするため、あらかじめテスト散布することをおすすめします。**

● **トラクタを走行させ、必要な速度にします。**

重　要

以後は、メインコックの 散布 ⇔ 停止 の操作をします。（緑または赤ランプが点灯するまで確実にスイッチ操作します。）

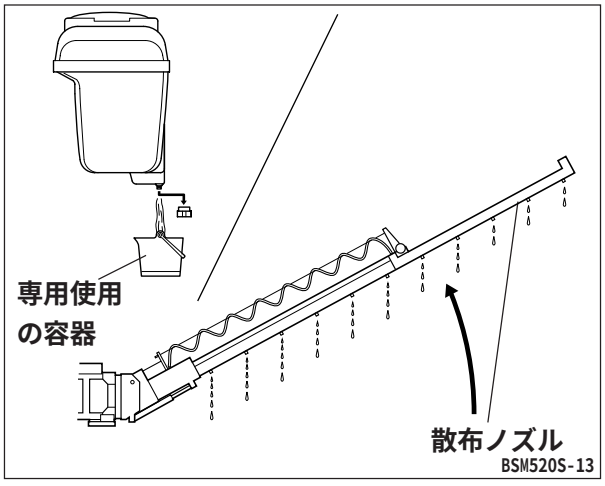


散布終了後

● メインコック‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥→ **始動・停止**
（約２秒間で緑ランプが点灯）

● センタブームコック‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥→ **停止**

● 動噴　　‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥→ **停止**



重　要

散布終了後は、必ず清水で運転しノズル内などをきれいに洗ってください。散布ノズルの目詰まりの原因となります。

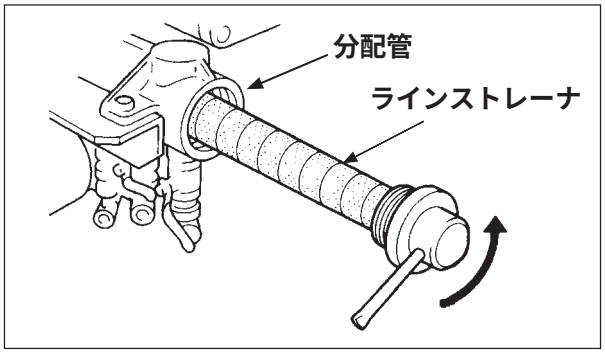
● **残ってしまった薬液はタンクドレンを外して抜きます。**

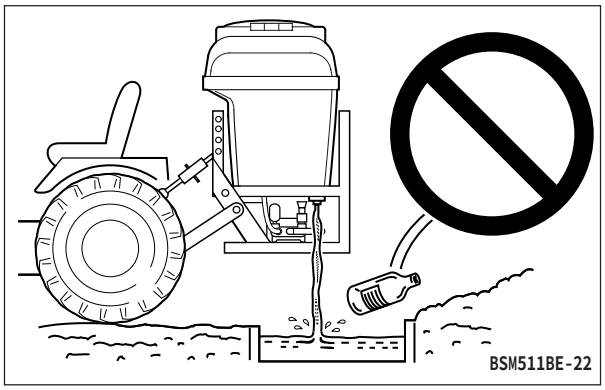
● **ブームは最伸にして先端上がりの傾斜にし、数分間水抜きをします。**

● **ブームを全て収納し、ブーム受けに収めます。**

● **分配管の補助コックを開けます。**

● **ラインストレーナは回して外し清水で清掃します。**





● **残液や洗浄した水は、川、下水道など周囲の影響がないようにしてください。**

重　要

水抜きなどで動噴のカラ運転は３分間以内としてください。
カラ運転による動噴の破損はメーカ責任外となります。

重　要

凍結の恐れがある場合は、２６ページの保管の方法を参照してください。

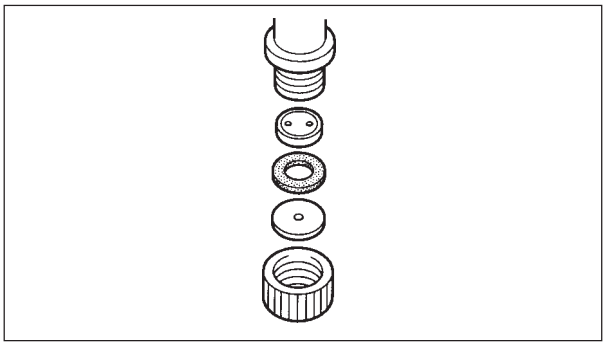
点検 ・ 整備

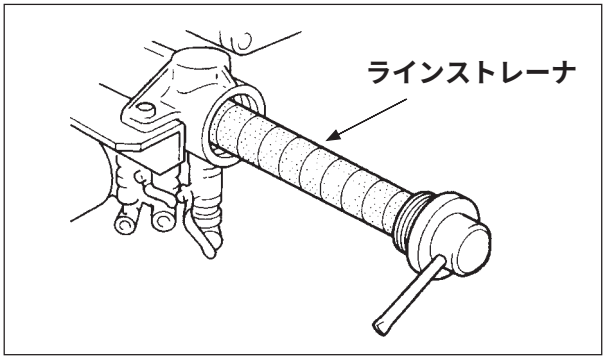
⚠ 危険・警告

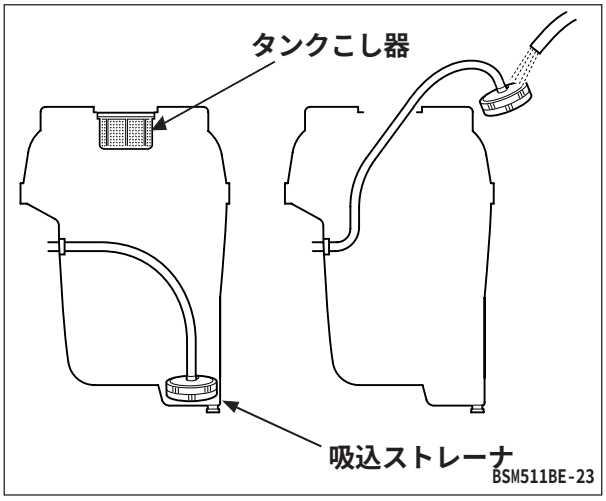
点検･整備の際は、必ずトラクタのエンジンを止め、スタンドを全開まで立てて堅牢な地面に自立した状態で行ってください。

重　要

点検・整備の日付、内容は巻末のメモページに記録しておくと、アフタサービスなどのときに便利です。







⚠ 危険・警告

- **吊り昇げる場合には、タンクをカラにし、必ずフレーム底部の４ヶ所を同時に水平に吊り昇げてください。**
- **絶対に吊り昇げた下には入らないでください。**

重　要

点検の不備による不具合などはメーカの責任外となりますので、注意をしてください。

ノズルの点検

- **作業後は噴口の詰まりや摩耗がないか常に注意して点検してください。本機に使用されている噴板はセラミックを素材とした耐久性の高いものですが、摩耗により噴霧の粒子が荒くなりましたら、新しいものと交換してください。**
  摩耗した噴板を使用すると、吐出量が基準よりも増加し、薬液ポンプの圧力が低下するため防除効果の低下や薬剤のむだになります。

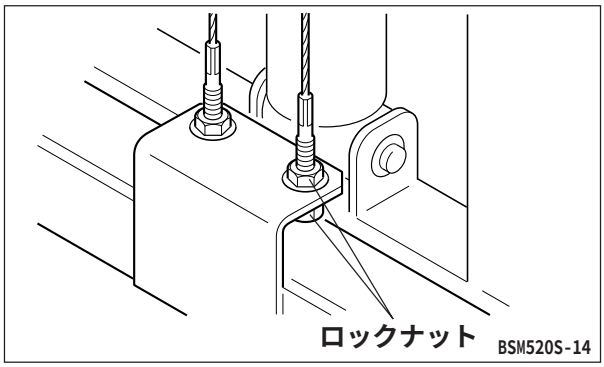
各ストレーナ・こし器の清掃

- **各ストレーナに詰まりがないかを点検し、充分に清掃することで良好な噴霧を得られます。**
  ストレーナに異物が詰まると動噴の能力がおちて圧力低下や異常振動の原因となることがあります。

- **薬液タンク入口のタンクこし器は使用毎に清掃します。**

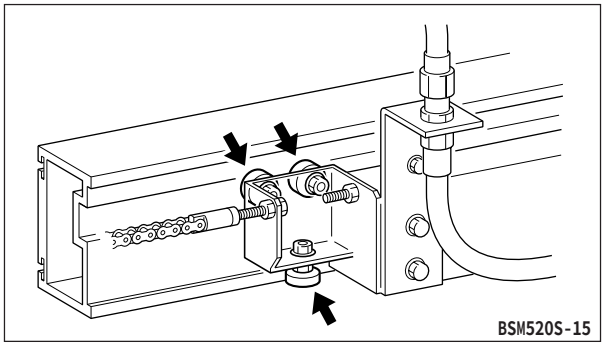
重　要

清掃後、特に吸込ストレーナのホースはタンクに強く締付けてください。
エア吸込みの原因となります。



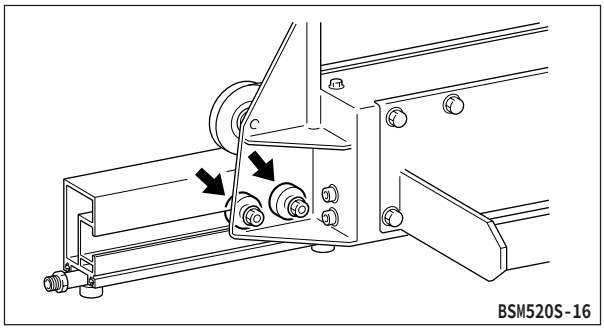
昇降ワイヤの点検

- ブームユニットを最下位置まで降ろし、ワイヤの張りを点検します。
- ほぼワイヤのたるみがない状態に調整します。
- 調整後はロックナットを確実に締付けます。

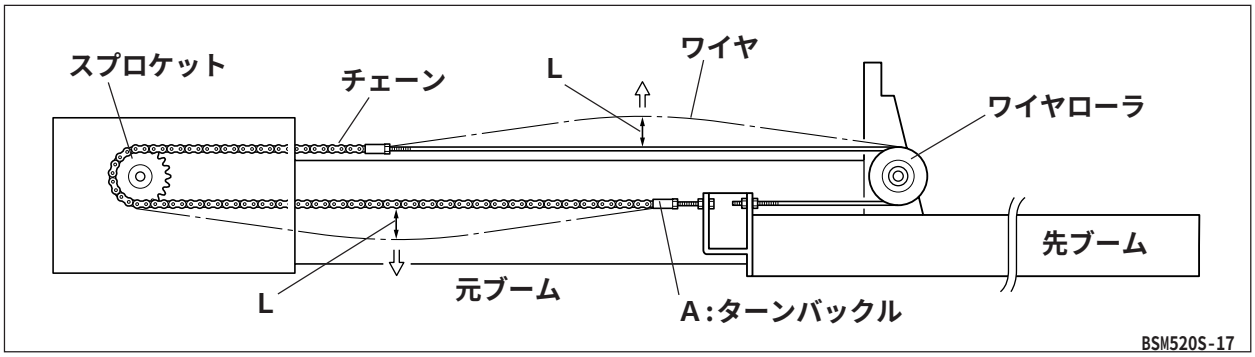


スライドブームの点検

- ブームがスムースに伸縮するためと、各ローラの寿命を永くするために、軸部にスプレーグリースなどを少量塗布します。
- 塗布後１～２度ブームを伸縮作動させるとより効果的です。
- 各散布ノズルの点検・清掃をします。



- シーズン毎にチェーン、ワイヤの張りを点検・調整をします。

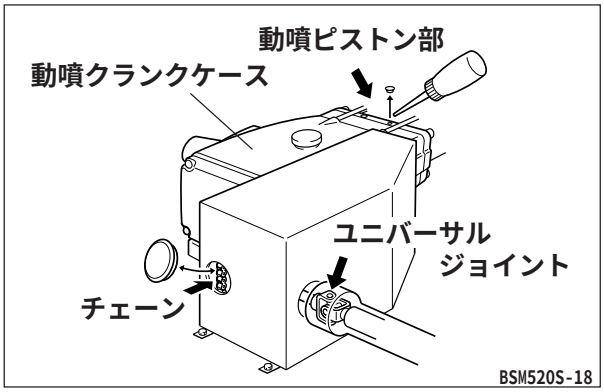


⚠ 注　意

チェーン、ワイヤがゆるくて、たるんだ状態で使用すると、外れる場合がありますので注意をしてください。

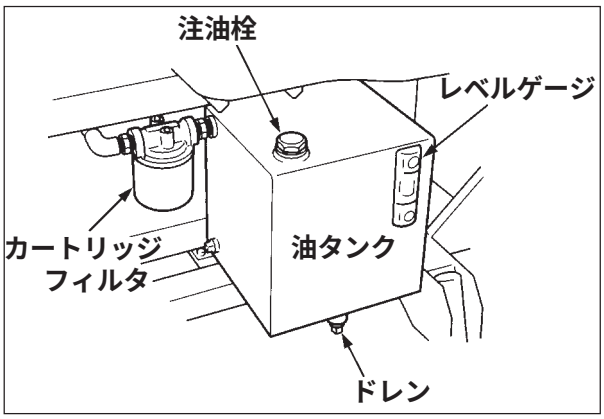
- 全てのブームを最大まで伸した状態で行います。
- 張り程度はL＝２０mm程度が適正です。
- ゆるい場合は、Aのターンバックルで調整します。

給　油

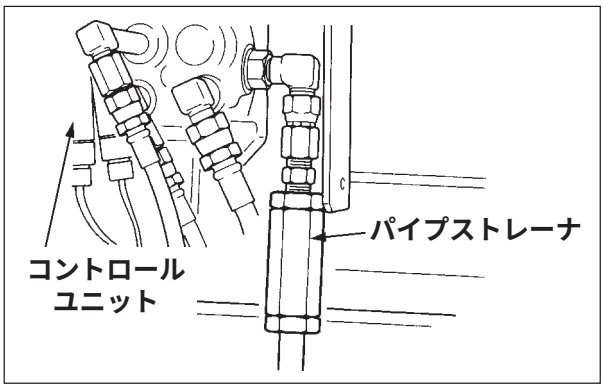


● 動噴クランクケース
　交換時期‥‥使用１００時間毎
　規定量‥‥‥レベルゲージ中央まで約０.５５Ｌ
　種類‥‥‥‥エンジンオイルＳＡＥ＃３０
● 白濁している場合は交換する。

● 動噴ピストン部
　補給‥‥‥‥使用後、低速運転時４～５滴程度
　種類‥‥‥‥エンジンオイル相当品
● 動噴駆動チェーン、ユニバーサルジョイント
　補充‥‥‥‥２５時間毎、適量
　種類‥‥‥‥グリース
● 作動油タンク
　交換時期‥‥使用１００時間毎
　規定量‥‥‥タンクのみ約３．５Ｌ
　種類‥‥‥‥タービン油ＩＳＯ＃３２



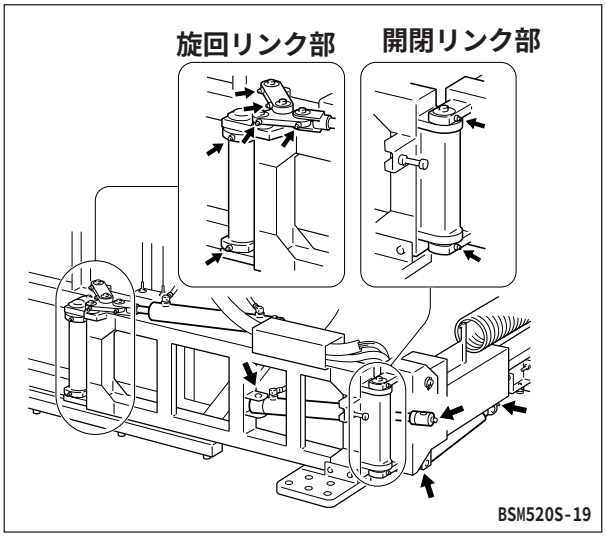
● 散布準備毎少ない場合は補充します。



● カートリッジフィルタ、パイプストレーナは作動油の交換毎に同時交換します。

重　要

作動油およびカートリッジフィルタ、パイプストレーナの交換は、交換後のエア抜きなどの作業が必要です。
専門のアフターサービスの実施をおすすめします。



● ブームユニットリンク部
　補充‥‥‥２５時間毎、各グリースニップル
　　および ➧ 印部分
　種類‥‥‥グリース

● その他、各摺動部や運動部は適時注油します。
● ホースのゆるみ、液漏れ、配線コードの外れ、被覆むけなどがないかを確認します。

保管の方法・凍結防止のために

日常の保管

● できるだけ屋内に格納してください。
屋外に置く場合は、機体カバーをかけてください。
● コントロールボックスは水のかからない室内などに保管します。

長期保管

● 散布終了後と同様の**水抜き**および点検整備と同様の清掃をします。
● 薬液タンクフタ、動噴ドレン、分配管ドレンコックは開けておきます。
● 金属部分は油をしみ込ませた布で軽く表面を拭きます。
● 数日間よく乾かした後、風通しの良い屋内に保管します。

⚠ 危険・警告

タンク内に子供や動物が入り込むことのないようにしてください。



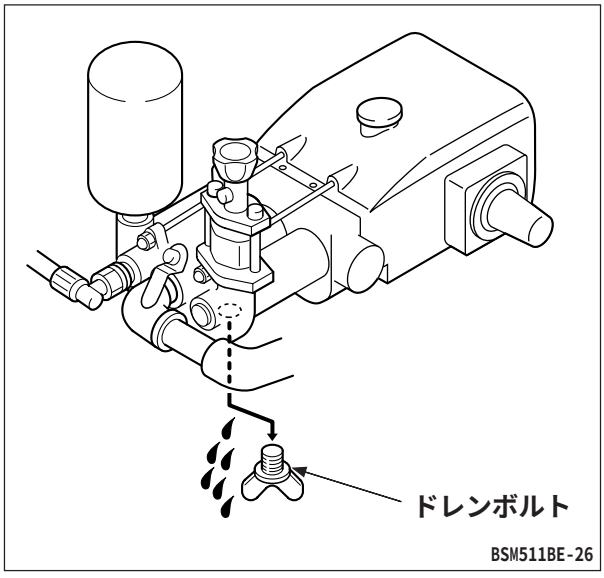
● 必要な部品などがあれば、注文しておきましょう。

重　要

凍結による不具合などは、メーカの責任外となりますのでご注意ください。

凍結防止のために

● 長期保管と同様の**水抜き**をします。
● 各ドレンコックを開けます。
● 動噴のドレンボルトを外し水抜き後、締付けます。
● 各ブームに接続された散布ホースを外します。



● その他の方法として**不凍液**を入れることをおすすめします。
● 清水で洗浄運転してください。
全ノズルから噴霧させ、薬液を充分に洗い流してください。
● 薬液タンクに不凍液を入れ、全ノズルから噴霧がはじまったら、運転を停止してください。

重　要

不凍液の濃度は、不凍液の説明書にしたがって決めてください。

不具合と対策

もし不都合が起こった場合は次に記す対策で多くの場合は正常に戻ります。
万一戻らない場合は、お買い求めの販売店に直接お問い合わせください。
お問い合わせの際その製造番号と形式を忘れずにお知らせ願います。

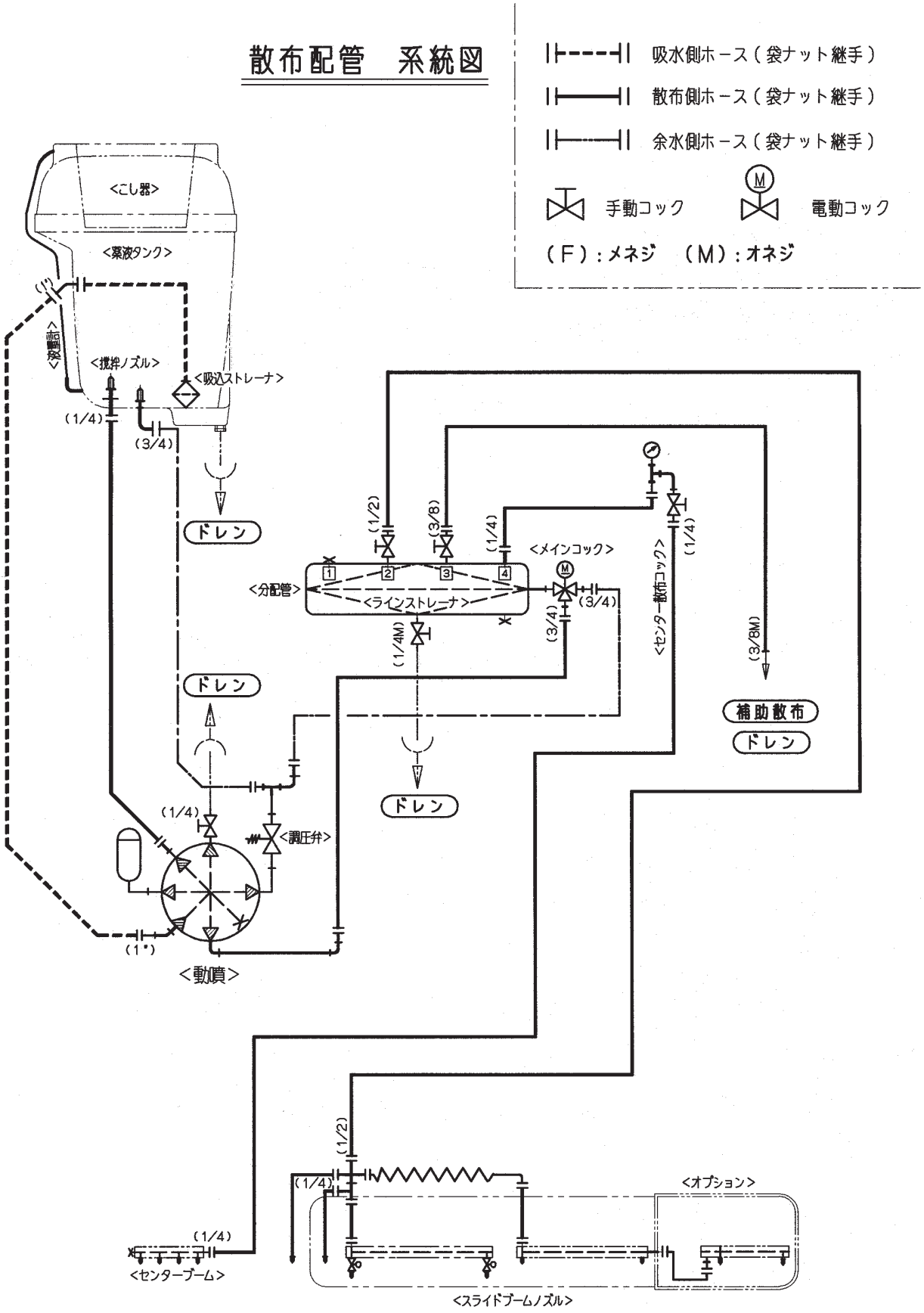
不具合内容	原　　因	対　　策
吸水しないまたは途中から吸水しなくなった。	● 吸水配管内のエアロック。 ● 動噴のエア吸込み。 ● 吸込ストレーナが汚れて詰まっている。 ● 吸水ホース接続部の不良。 ● 動噴の吸排水弁の固着かゴミ詰まり。	● メインコックを一度停止にし、エア抜き運転をする。 ● 吸込ストレーナのホースとタンクの締付けをする。 ● 分解・清掃をする。 ● 増し締めをする。 ● パッキンの交換。 ● 販売店へ（分解・清掃）
圧力計の針振れが異常に大きい。 ホース類の振動が大きい。 散布霧が息付きをする。	● 上記、吸水しないの原因。 ● 分配管内のラインストレーナが詰まっている。 ● 薬液タンク内の薬液がかくはんされていない。	● 上記の対策。 ● 分解・清掃をする。 ● タンク内底部のかくはんノズルを清掃する。 ● 散布ノズル量が多すぎるか、動噴の回転を昇げる。 （１８ページ散布計画参照）
圧力が昇らない。	● 動噴の回転数が低い。 ● 各ノズル穴の摩耗。 ● メインコックのハーネス不良。 ● 動噴の圧力シールの摩耗、調圧弁の摩耗。 ● メインコックの摩耗。	● 規定回転数に合わせる。 （１８ページ参照） ● 新品と交換する。 ● 点検・確認する。 ● 販売店へ（分解・部品交換） ● 新品と交換する。
コントロールボックスが作動しない。	● バッテリコードがゆるんでいる。 ● ブレーカが切れている。各ハーネスの不良。 ● ハーネスのカプラが抜けている。	● 点検する。 ● 点検後、再復帰する。 （１４ページ参照） ● 点検・修正する。
油圧によるブーム作動が悪い。	● 油タンクの油量不足。 ● 油圧配管内のエアロック。 ● コントロールバルブのゴミ詰まり。 ● オリフィスのゴミ詰まり。	● レベルゲージで確認･補充。 ● 各作動を最大位置までの作動を数回くり返す。（エア抜き） ● 販売店へ（分解・清掃） ● 販売店へ（分解・清掃）

仕　様

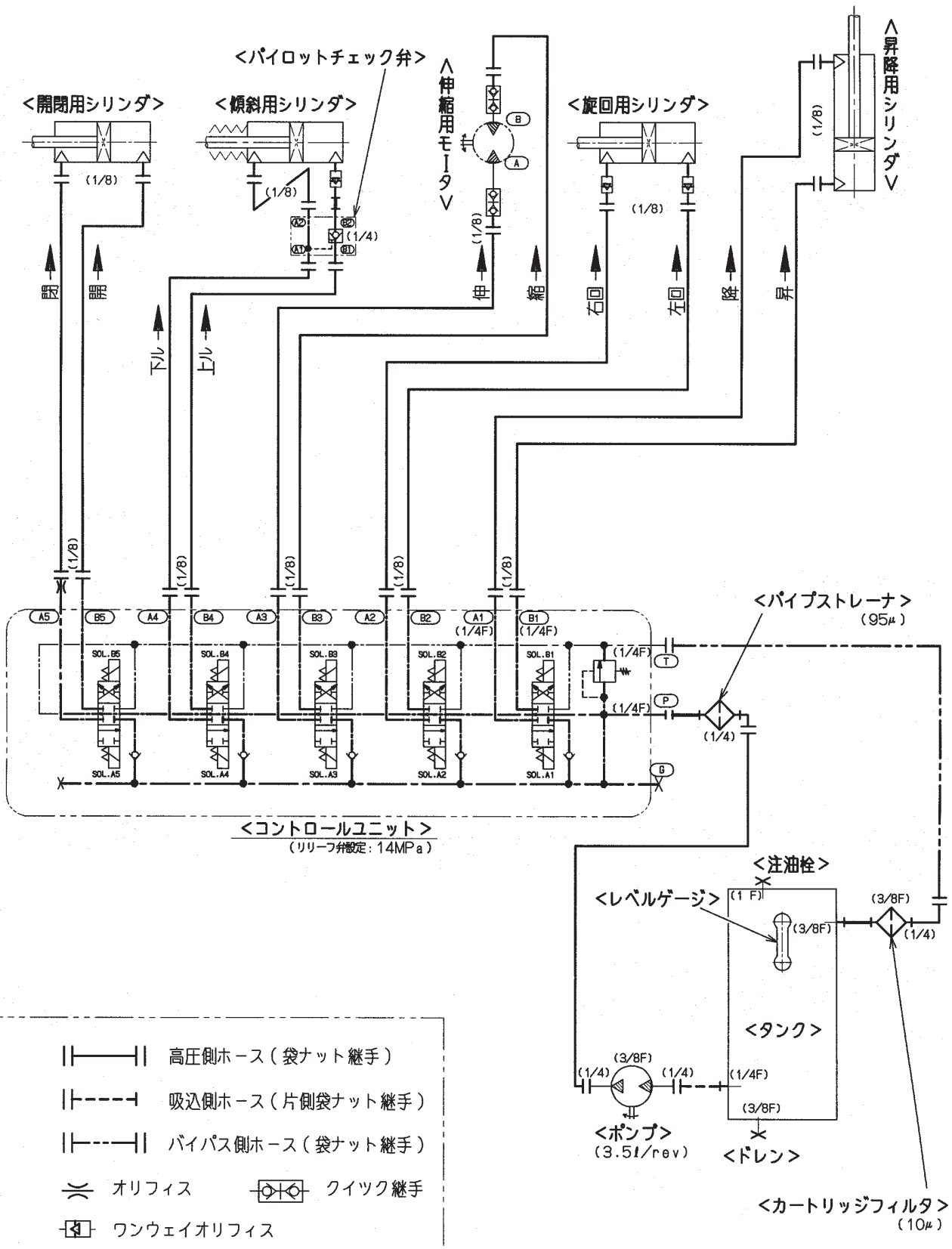
区　分	項　目	単 位	仕　様	
形　式		―	BSM520S	BSMH520S
寸　法 (ﾌﾞｰﾑ除く)	長×幅×高サ	m	1.3 × 1.8 × 1.7	1.4 × 1.8 × 2.8
乾燥質量（ﾌﾞｰﾑ､ﾄｯﾌﾟﾘﾝｸ ﾄﾞﾗｲﾌﾞｼｬﾌﾄ除く）		kg	265	335
薬液タンク	材　質	ー	ポリエチレン	
	容　量	L	500	
	かくはん	ー	噴流および余水方式	
動　噴	型　式	ー	三連プピストンポンプ	
	吸水量	L/min	60（1000r/min）ｍａｘ	
	圧　力	MPa	ブーム散布：2.5（3.0）ｍａｘ	
ブーム (ｽﾗｲﾄﾞﾌﾞｰﾑ) (ｾﾝﾀﾌﾞｰﾑ)	型　式	ー	片腕2段スライドブーム（180 度ターン方式）	
	散布幅	m	1～10.2	
	ノズル×数	個	カニ目一頭口φ1.0 × 34	
	吐出量	L/min	34（2.5MPa時）	
ブーム作動	方　式	ー	電磁５連油圧リモートコントロール	
	傾斜角	度	上方　25 、 下方　4	
	散布高サ	m	0.4～1.2	0.4～2.4
	作動油圧力	MPa	13.7　ｍａｘ	
適応 トラクタ	装着方式	―	３点リンク	
	定格出力	kW (PS)	22以上 (30)	26以上 (35)
	ロアリンクピン	―	カテゴリⅠ	

注．　※より良い製品を造るために予告なく仕様を変更する場合もあります。

散布配管　系統図


吸水側ホース（袋ナット継手）
散布側ホース（袋ナット継手）
余水側ホース（袋ナット継手）
手動コック
電動コック
（F）：メネジ　（M）：オネジ
<こし器>
<薬液タンク>
<攪拌ノズル>
<吸込ストレーナ>
<液面計>
(1/4)
(3/4)
ドレン
(1/2)
(3/8)
(1/4)
<メインコック>
<分配管>
<ラインストレーナ>
(3/4)
(1/4M)
<センター散布コック>
(3/8M)
補助散布
ドレン
(1/4)
<調圧弁>
(1")
<動噴>
(1/2)
(1/4)
<オプション>
(1/4)
<センターブーム>
<スライドブームノズル>
警告
ブーム散布の圧力は　２．５MPａ　以内で使用してください。
さもないとスライドブーム側のスパイラルホースが，破裂します。

油圧配管　系統図



高圧側ホース（袋ナット継手）

吸込側ホース（片側袋ナット継手）

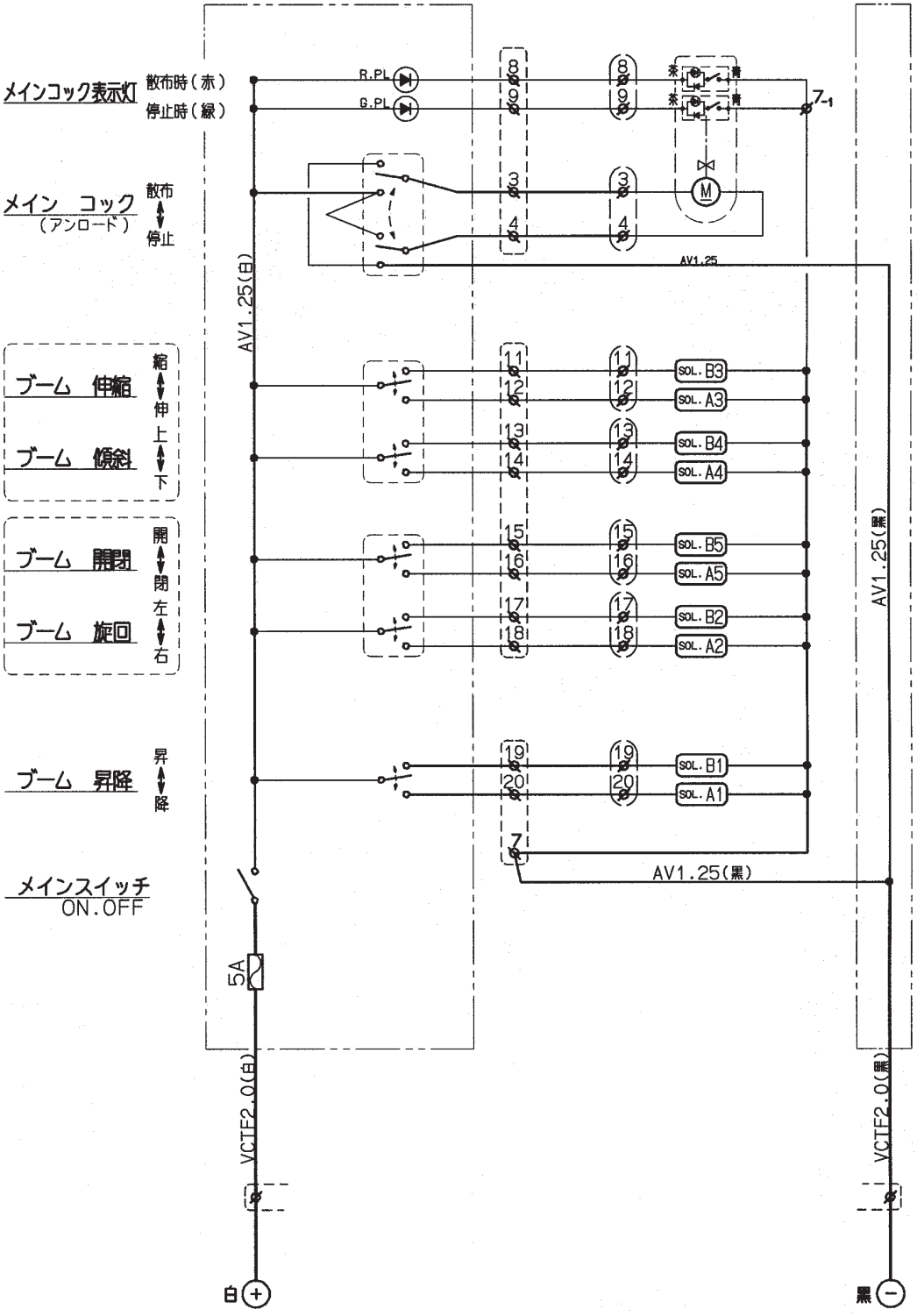
バイパス側ホース（袋ナット継手）

オリフィス　　クイック継手

ワンウェイオリフィス

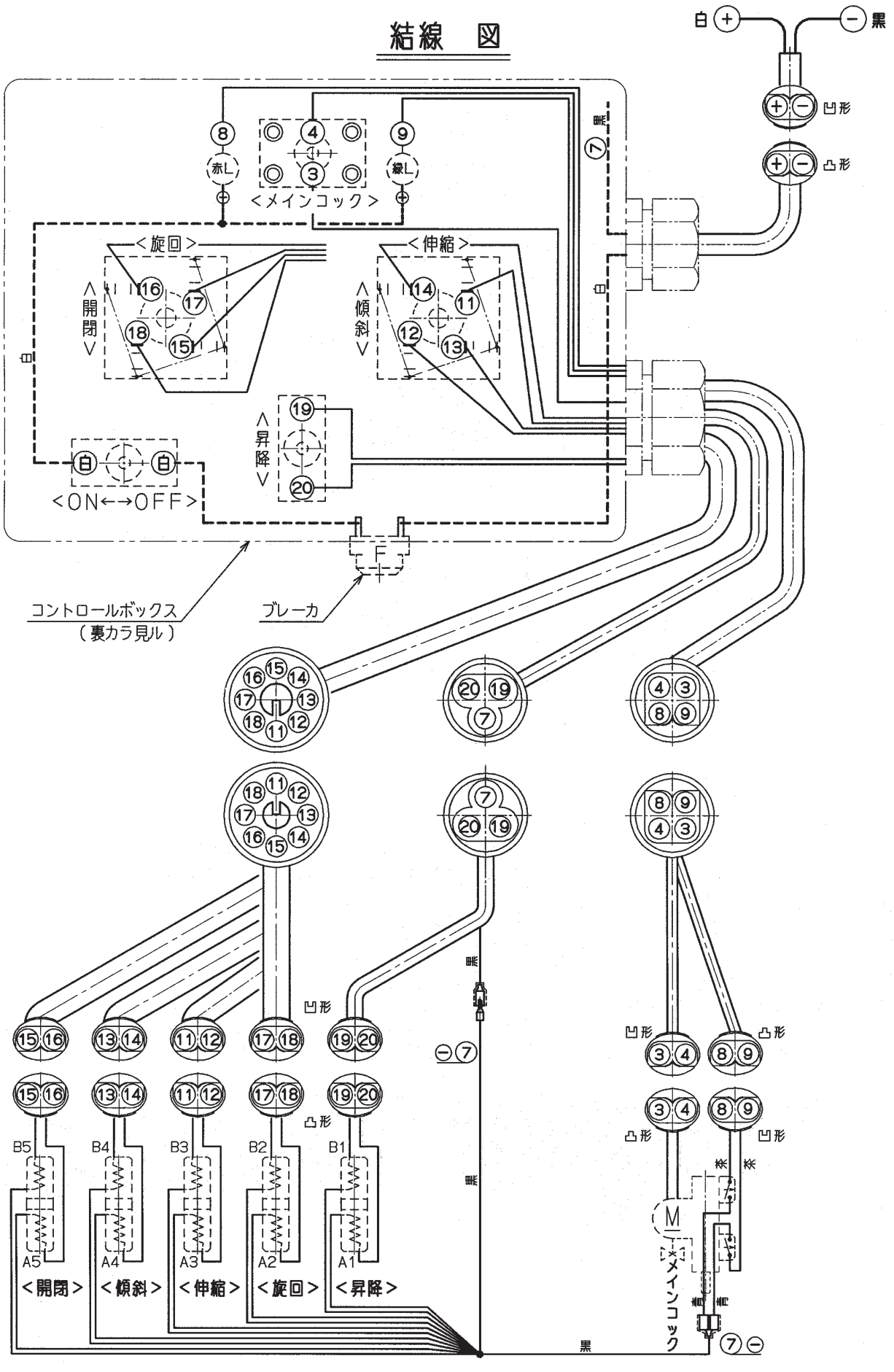
（F）：メネジ　（M）：オネジ

配線　図



はコントロールボックス内部　はボックス側コネクタ端子　は2Pコネクタ端子　はギボシ接続端子　①②⑤⑥⑩は欠番

結線　図


白 ＋
－ 黒
凹形
凸形
赤L
緑L
<メインコック>
<旋回>
<伸縮>
＜開閉＞
＜傾斜＞
＜昇降＞
白
黒
<ON←→OFF>
コントロールボックス
（裏カラ見ル）
ブレーカ
F
B5
B4
B3
B2
B1
A5
A4
A3
A2
A1
＜開閉＞
＜傾斜＞
＜伸縮＞
＜旋回＞
＜昇降＞
M
メインコック

オプション部品

オプション部品として下記のものがあります。販売店にご注文ください。

●ホース巻取機（ホースなし）
●クイックヒッチ　ＳＱ５
●延長ノズルキット

メ　モ

点検･整備やアフタサービスなどの、日付、内容などの記録にお使いください。

株式会社 共立

東京都青梅市末広町1-7-2　〒198-8711　☎0428-32-6111(代)

北海道共立エコー株式会社
札幌市厚別区大谷地東1-2-20　〒004-0041　☎011-891-2249(代)

東北共立エコー株式会社
仙台市若林区卸町東5-1-50　〒984-0002　☎022-288-0511(代)

両毛共立エコー株式会社
宇都宮市御幸本町4736-7　〒321-0983　☎028-661-0431(代)

関東共立エコー株式会社
八王子市長沼町1305-5　〒192-0907　☎0426-44-0572(代)

信越共立エコー株式会社
長野市若穂綿内1136-18　〒381-0101　☎026-282-1010(代)

中部共立エコー株式会社
愛知県西春日井郡西枇杷島町宮前町1-39　〒452-0031　☎052-502-4111(代)

西部共立エコー株式会社
岡山市藤田566-159　〒701-0221　☎086-296-5911(代)

九州共立エコー株式会社
大野城市白木原5-3-7　〒816-0943　☎092-573-5361(代)

エコーレンテックス株式会社
青梅市末広町1-7-2　〒198-0025　☎0428-32-6777(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。

X753-000 14 1
X753614-020 1