KIORITZ

# 取 扱 説 明 書

## 共立ブームスプレーヤ
## BSM656S/3
## BSMH656S/3

**⚠ 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。**

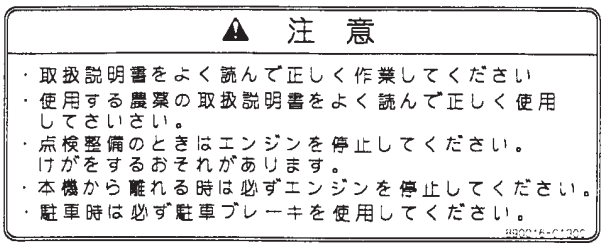
## ⚠ 注　意

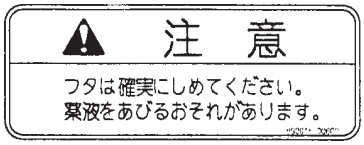
- この説明書は、いつでも読めるように、紛失、汚損の恐れのない、すぐ取出せる所に必ず保管してください。
- この説明書が損傷により読めなくなった場合、紛失した場合は、販売店より新しく説明書を購入し、常に参照できるよう保管してください。
- 本書で解説している機械を貸与する場合、借りて作業をする人に、この説明書を読ませ、十分な指示、訓練を行なった後、この説明書とともに機械を貸与してください。
- 製品を譲渡される場合は、この説明書を製品に添付してお渡しください。
- ご不明なことやお気付きのことがございましたら、販売店にご相談ください。

# 警告表示ラベルについて

- この取扱説明書で解説されている機械には、下記の「警告表示ラベル」が貼付してあります。ご使用前に「警告表示ラベルの位置」で確認し、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、販売店から新しくラベルを購入し、「警告表示ラベルの位置」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。

## 警告表示ラベル

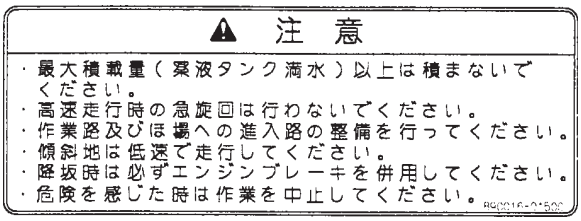




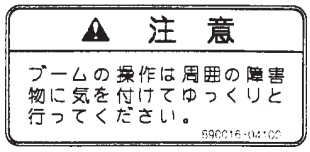


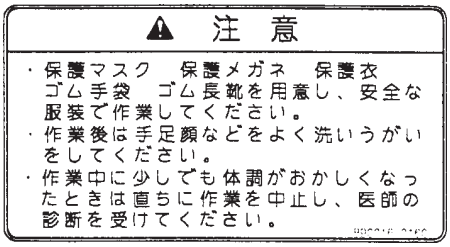


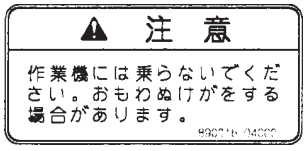



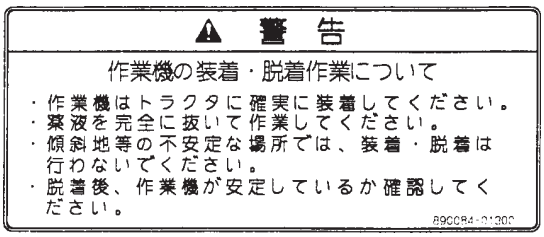


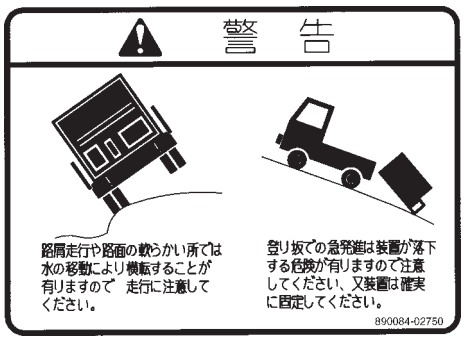




# はじめに

共立ブームスプレーヤをお買い上げいただき、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
警告表示ラベルの位置 ..... 2
各部の名称 ..... 3
正しい作業のために ..... 6
トラクタへの装着 ..... 12
コントロールボックスの取付けおよび配線 ..... 16
ブームの取扱いについて ..... 18
散布計画 ..... 20
散布前の準備 ..... 21
散布 ..... 23
散布終了後 ..... 24
点検・整備 ..... 25
保管の方法 ..... 29
不具合と対策 ..... 30
仕様 ..... 31
配管系統図・配線図・結線図 ..... 32
メモ ..... 37


・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が、特別注文品（オプション）やアクセサリを使用する場合も含まれます。
・本書の内容は、製品の改良のため予告なしに変更することがあります。また、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。
・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。

**⚠ 危　険**

その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものです。

**⚠ 警　告**

その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う可能性があるものです。

**⚠ 注　意**

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。

**⚠ 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。

丛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。

**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。

# 警告表示ラベルの位置

1

**⚠ 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。

890016-01300

2

**⚠ 警 告**

作業機の装着・脱着作業について

・作業機はトラクタに確実に装着してください。
・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。

890084-01300

3

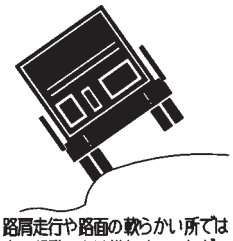
**⚠ 注 意**

・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。

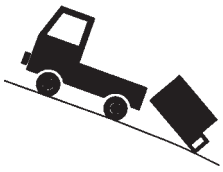
890016-01500

4

**⚠ 警 告**



路肩走行や路面の軟らかい所では水の移動により横転することが有りますので 走行に注意してください。



登り坂での急発進は装置が落下する危険が有りますので注意してください、又装置は確実に固定してください。

890084-02750

5

**⚠ 注 意**

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。

890016-04100

6

**⚠ 注 意**

・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。

890016-01600

7

**⚠ 注 意**

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。

890016-01000

8

**⚠ 警 告**

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ください。

975524-13800

9

**⚠ 注 意**

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。

890016-04000

10

**⚠ 注 意**

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。

890016-01800

11

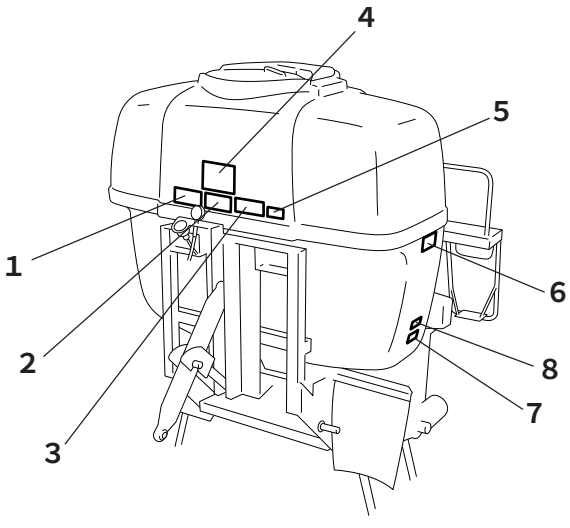
**⚠ 注 意**

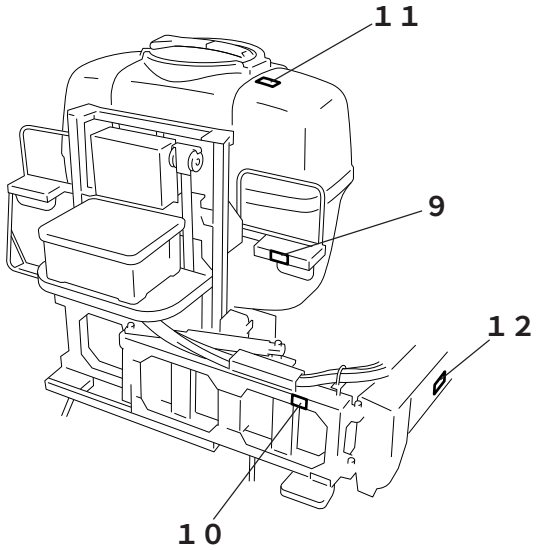
フタは確実にしめてください。
薬液をあびるおそれがあります。

890016-00600

12

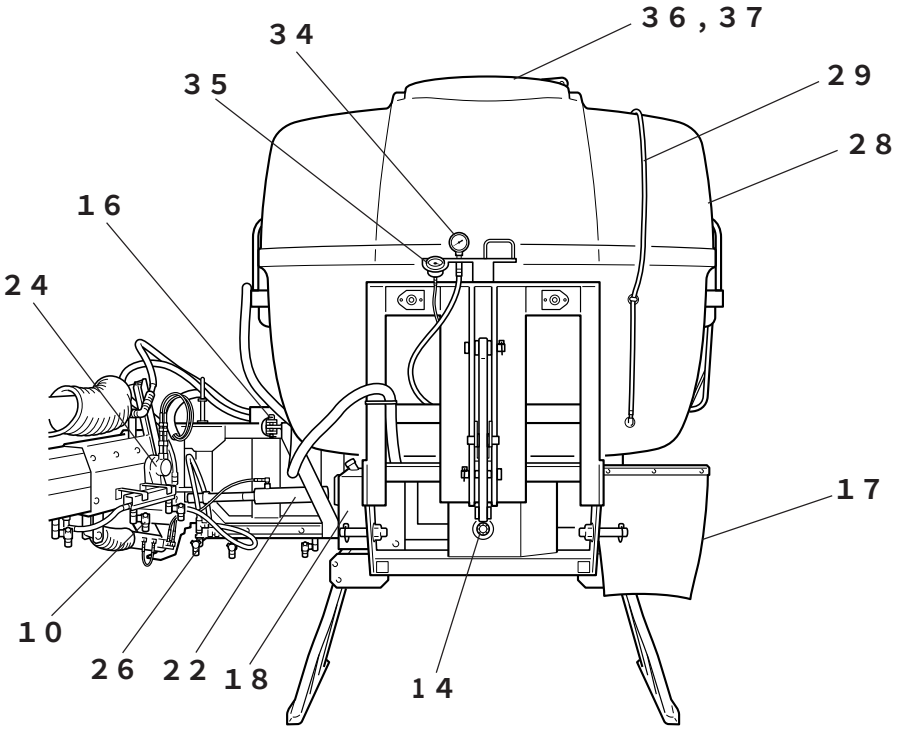
形 式
製造番号

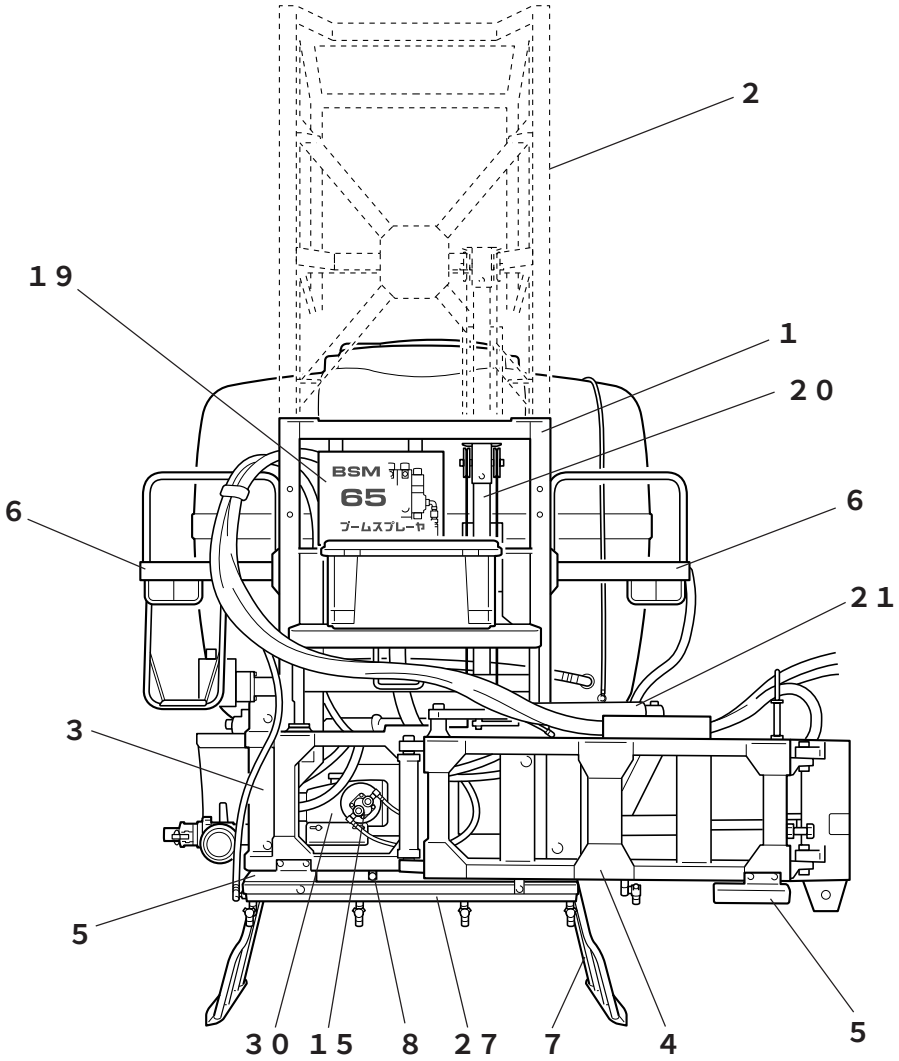



BSM656S-01,02

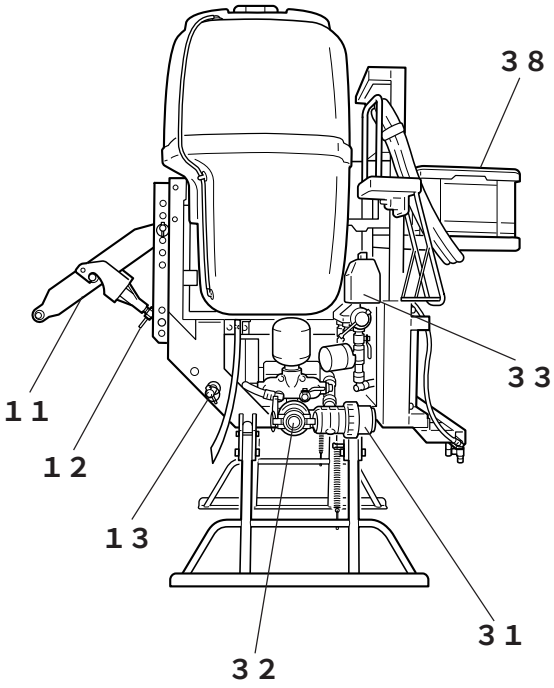
# 各部の名称

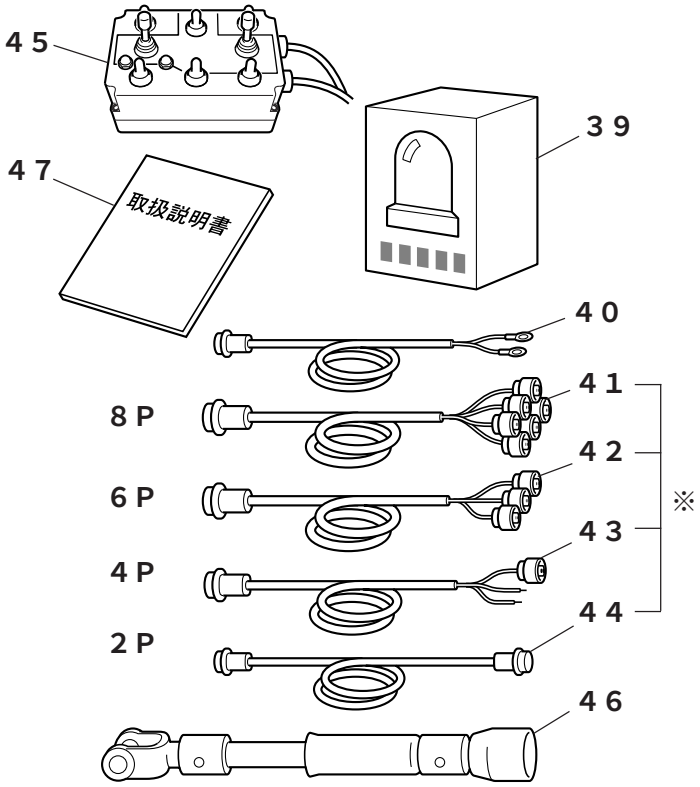


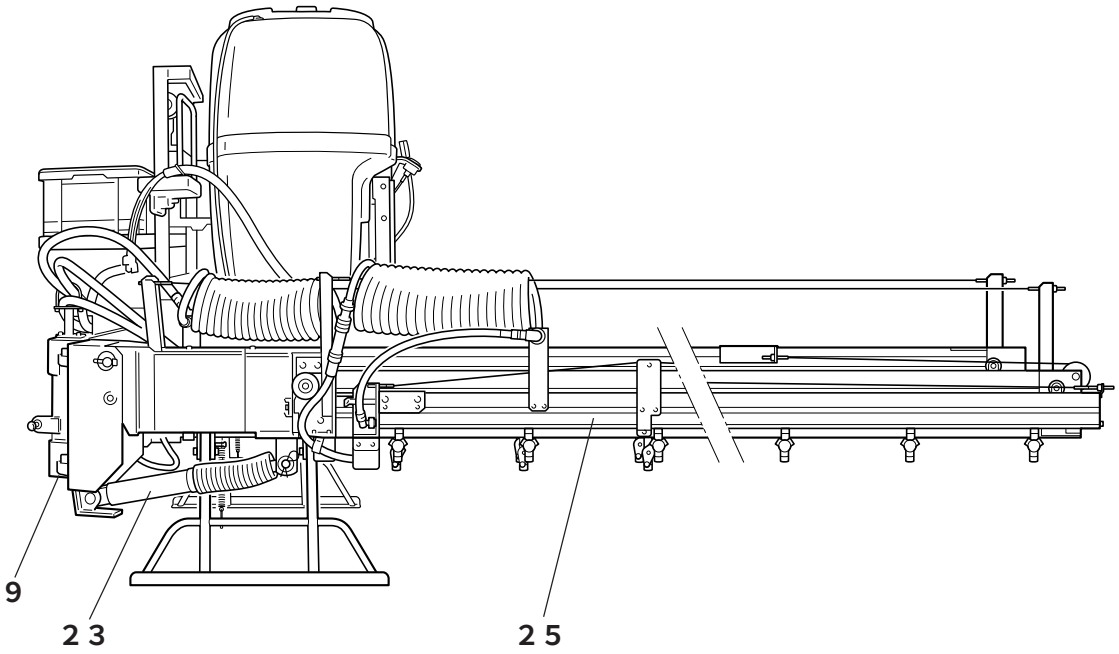

BSM656S-03,04

# 各部の名称




※　４１・４２・４３・４４は本機に接続済みです。



# 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．ブーム架台 ――― ブームユニットが組付けられて昇降します。
４．回動アーム ――― ブームユニットの旋回用フレームです。
５．ステップ（下） ――― 薬液タンクのフタを開けるときに昇る踏み台です。
６．ステップ（上） ――― 薬液タンクのフタを開けるときに昇る踏み台です。
７．スタンド ――― 本体を自立させます。必ず全開状態で使用してください。
８．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。
９．ブーム継手 ――― スライドブームユニットを保持します。
１０．一頭口ノズル ――― 補助ノズル。
１１．トップリンク ――― トラクタへ取付けます。
１２．トップリンク支え ――― トップリンクを保持、補強をします。
１３．ロアリンクピン ――― トラクタと連結します。
１４．入力軸 ――― ドライブシャフトを接続し、動力を入力します。
１５．油圧ポンプ ――― 各シリンダを作動させる油圧源です。
１６．旋回ストッパ ――― ブームユニットの旋回をできなくします。
１７．マットガード ――― 泥や小石の飛散を防ぎます。
１８．油タンク ――― 油圧オイルのタンクです。
１９．コントロールバルブ ――― 各シリンダへ油圧を分配します。
２０．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。
２１．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。
２２．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。
２３．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。
２４．伸縮用モータ ――― 油圧モータでスライドブームを伸縮させます。
２５．スライドブーム ――― 三段スライドブームです。
２６．二頭口ノズル ――― 補助ノズル。
２７．センタブーム ――― 本機の真後部の散布をするノズルが付いています。独立して散布、停止できます。
２８．薬液タンク ――― 薬液を入れるタンクです。各機種により容量が異なります。
２９．液量計 ――― 薬液の残量を表示します。
３０．動噴 ――― 散布する薬液の圧力を昇げます。
３１．吸込ストレーナ ――― 動噴の吸込む薬液をろ過します。
３２．吸込切替コック ――― 薬液タンク吸込と、外部吸込を切替えます。
３３．調圧弁 ――― 動噴の圧力を調整します。
３４．圧力計 ――― 動噴の圧力を表示します。
３５．タコメータ ――― 動噴の回転数を表示します。
３６．薬液タンクフタ ――― 薬液タンクのフタです。
３７．タンクこし器 ――― 薬液タンク上部入口にあり、薬液タンクへ入れる水をこします。
３８．補助ボックス ――― 薬剤などを入れます。
３９．パトライト ――― 警告用としてスライドブームの先端に取付けます。
４０．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。
４１．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。
４２．ハーネス６Ｐ ――― コントロールボックスと各電動コック、調圧弁を接続します。
４３．ハーネス４Ｐ ――― コントロールボックスとコントロールバルブ、パトライトを接続します。
４４．ハーネス２Ｐ ――― コントロールボックスと電動コックランプを接続します。
４５．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。
４６．ドライブシャフト ――― 動噴入力軸とトラクタを接続します。
４７．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。

# 正しい作業のために

**重　要**

本機は、仕様条件を満たしたトラクタに装着してください。特に前、後の質量バランスに注意をしてください。（１２ページ参照）

**⚠ 警　告**

農作業安全基準、トラクタ取扱説明書およびこの取扱説明書をよく読んで、正しい安全作業を行なってください。

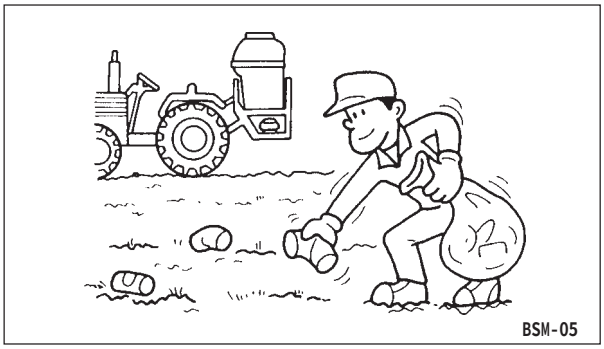
**⚠ 警　告**

圃場の出入り、溝などの横断、軟弱地の通過などのときは、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走行、急発進、急加速、急制動、急旋回はしないで、安全運転、安全作業を行なってください。




本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。
- 水平堅土上で行なってください。
- トラクタに確実に装着してください。
- 本機を外したときは、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、本機の下部には入らないでください。

移動時や運転中について

- 薬液タンク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。
- 本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**

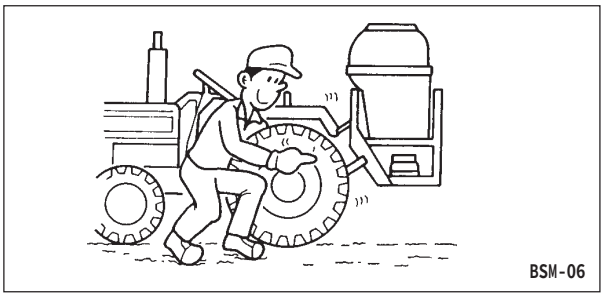
ブーム操作時は周囲の障害物に注意し、安全確認の上ゆっくりと行なってください。

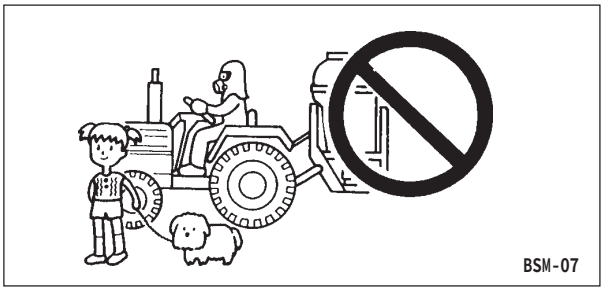
## からだの状態

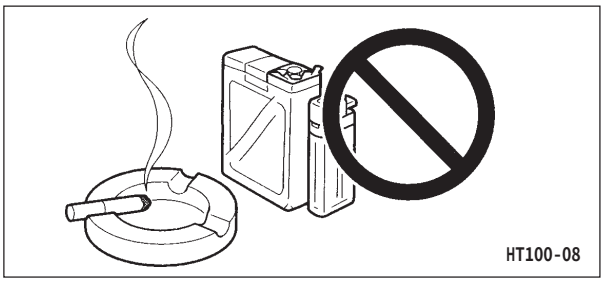
- 病気のときや体調が悪いとき、妊娠中の場合、また、アルコールや体の機能に影響をおよぼす薬を飲んだときには作業を行なわないでください。

## 作業前の点検

- 作業場所の点検は必ず行ない、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


BSM-07


HT100-08

## ⚠ 注　意

### 農薬使用上の注意

- 散布時は、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ください。
  農薬に直接触れないよう注意してください。
- 作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに洗眼してください。
- 農薬が目に入らないように注意してください。
- 誤飲、誤食に注意してください。誤って飲み込んだ場合は、吐き出し、直ちに医師の手当てを受けてください。また、農薬使用中に異常を感じたときは、直ちに医師の手当てを受けてください。
- また、農薬の種類によっては、
  ☆農薬が目に入った場合は直ちに水洗し、眼科医の手当てを受けてください。
  ☆かぶれを生ずる場合がありますので注意が必要です。また、かぶれやすい人は、使用を控える必要があります。
- 環境へ配慮した使用が必要です。
  ☆防除対象作物以外への飛散がないよう注意してください。
- 農薬は、子供の手が届かない場所に保管してください。

- 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。

- 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。

## ⚠ 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。

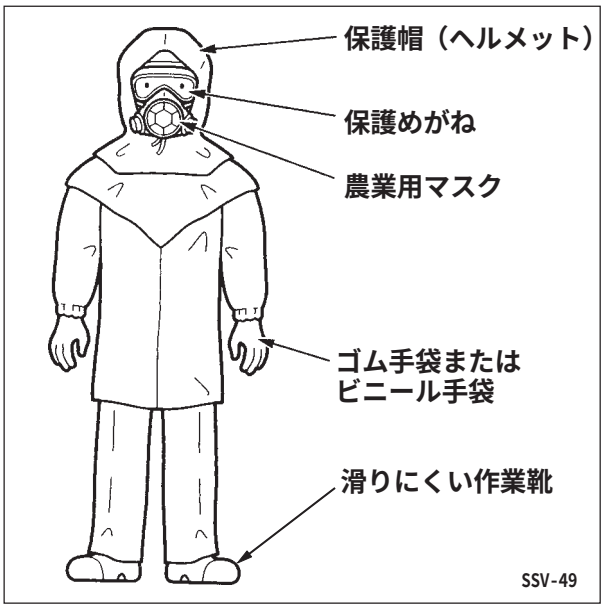
## 薬液散布について

## 農薬使用上の留意点

- 農薬ラベルをよく読んでください。
  農薬の使用にあたっては、農薬ラベルに記載されている事項を確認してから使用してください。
- 農薬取締法が改正されました。
  平成１５年３月の農薬取締法改正にともなう省令に基づく使用基準により
  ①使用する作物に登録のある農薬を使用すること、②使用濃度（希釈倍率）および面積あたりの使用量、③収穫前使用日数、④使用回数の４点については農薬使用者が遵守する義務が生じています。

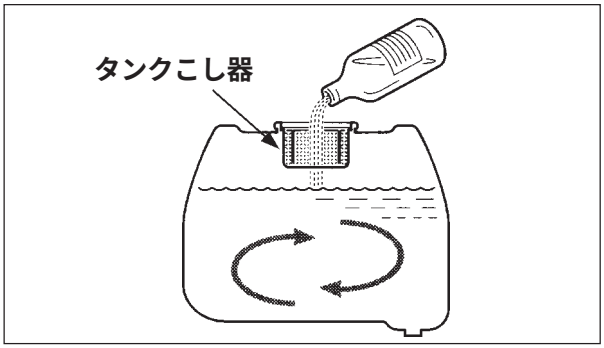
## ⚠ 警　告

- 飲料水源・河川・湖沼から直接給水することは避け、専用の給水栓や薬液補給用貯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、必ず使い切ってください。
- 薬害や環境汚染を起こさないよう十分配慮してください。




## 薬液散布前の注意

- 保護帽（ヘルメット）を着用してください。次のような効果があります。
  - ー 転倒したときに重大な事故を防ぐ。
  - ー 騒音から耳を保護する。
  - ー 農薬から身体を守る。
- 滑りにくい作業靴を履いてください。
  つま先のあいた靴、サンダル、はだしで散布作業を行なわないでください。
- 薬液を散布する場合、頭、足、その他の外部にさらされる部分を保護する衣服、保護具を身に付け、薬液が皮ふに触れないようにしてください。
- 薬液が浸透しない防水性に優れ、汗をかきにくい通気性のよい衣服を身に付けてください。
- 汗を拭いたり顔を洗うためにタオル、手ぬぐい、水などを用意してください。
- 作業を行なう場所をよく調べ、作業者以外の人、子供、家畜、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。
- 専用の給水栓や薬液補給用貯水槽から給水してください。飲料水源・河川・湖沼からは直接給水しないでください。

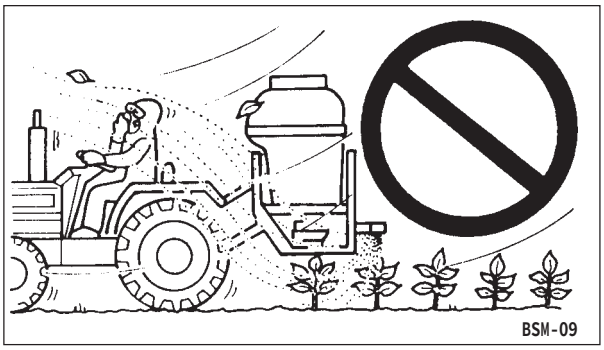



**重　要**

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。

- 自動かくはんについては２２ページを参照してください。
- 粉剤などを溶かす場合は、別の容器にて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。

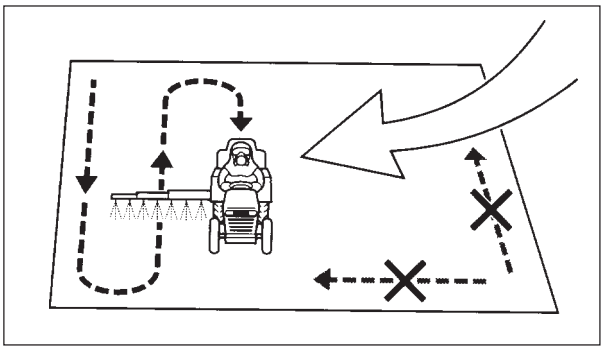
## 薬液散布中の注意



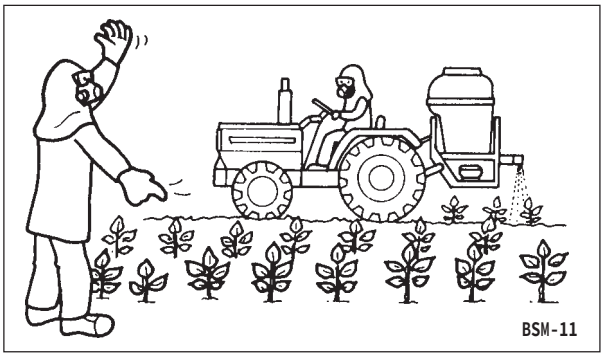

●散布作業は、日中を避け、涼しい朝、夕方に行なうようにしてください。気温が上がると薬液が空気中に上昇したり、気化します。また、体力も余計に消耗します。

**⚠ 警 告**

- 夜間や、視界が悪く暗い場所では、本機を絶対に操作しないでください。
- 風が強いときには絶対に作業を行なわないでください。風向きが急に変わり、予期しない方向へ薬液が飛んでしまうことがあります。



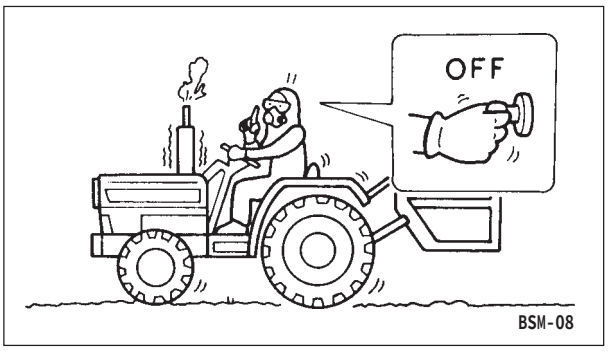
- 薬液がからだにかかるのを避けるため、風下の方から作業をはじめてください。
- スライドブームは常に風下側にし、散布をしてください。




- 防除作業を二人以上で行なう場合、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なってください。




**⚠ 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。




- 薬液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。
- 作業をしながらタバコを吸ったり食べ物、飲み物をとったりしないでください。タバコ、食べ物に付着した農薬がからだの中にはいることがあります。




**⚠ 警　告**

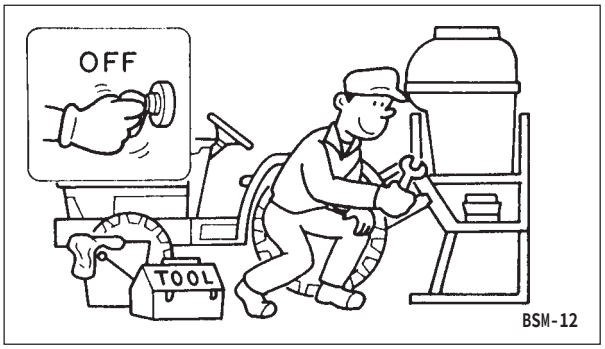
**作業中あるいは作業終了後、からだに異常を感じたときは、すぐに医師に相談してください。使用していた農薬の種類を告げてください。**

## 薬液散布後の注意

- **薬液が乾くまでは立入禁止の表示を置いてください。**
- **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。**

**重　要**

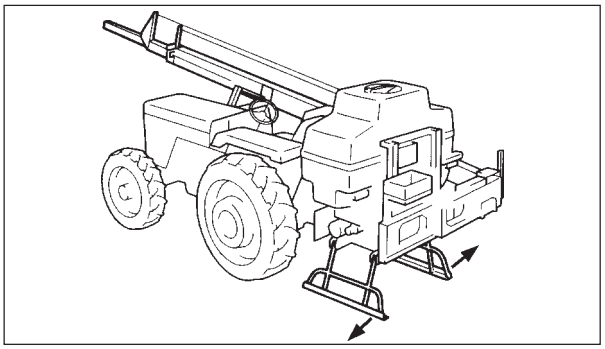
**散布終了後は、必ず清水で運転しノズル内などをきれいに洗ってください。散布ノズルの目詰まりの原因となります。**




## 点検・整備の注意

**⚠ 警　告**

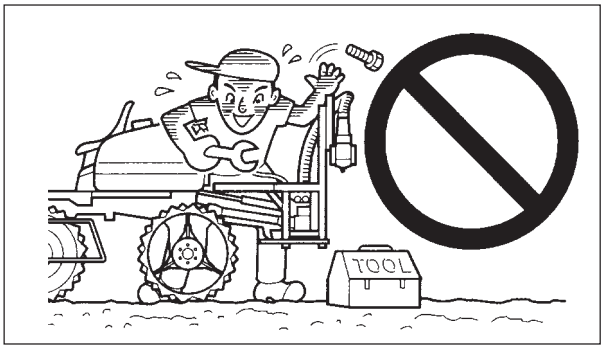
**修理、清掃などの作業を行なうときは、必ずエンジンを停止してください。**



**⚠ 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なってください。**

- **スライドブームは最縮および最下位の状態にして、ブームスタンドを使用して行なってください。**
- **薬液タンク内の水は抜いてから行なってください。**

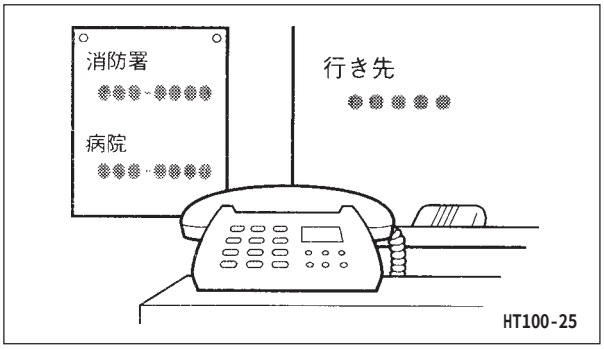


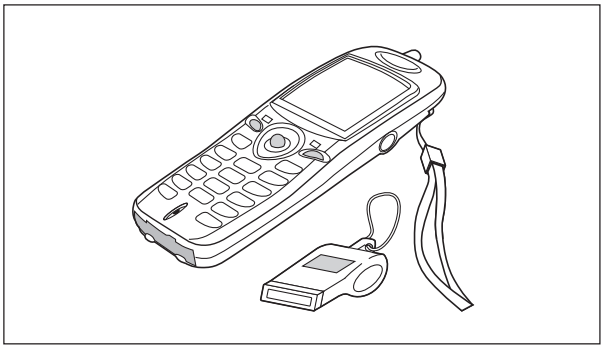

**重　要**

**この取扱説明書とトラクタなどの説明書に従って、点検･整備を行なってください。**

- **指定以外の部品を使用したり、本機の改造を行なったりしないでください。**

## 万一の事故に備えて



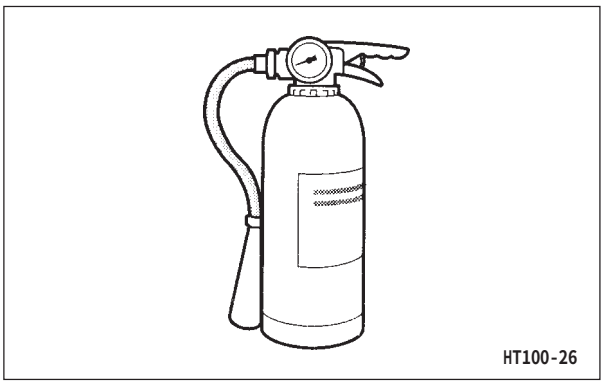



● 作業の前に

・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､どこで作業を行なっているかが他の人にもわかるような方法（携帯電話を持つ､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くなった場合の対処として有効です。

・作業現場には、呼子（笛）を携帯してください。

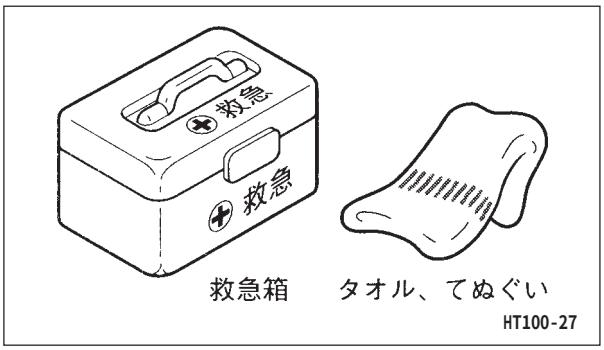



● 発火に対する備え

**⚠ 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、まず機械から離れ、自分の身体の安全を確保してください。**

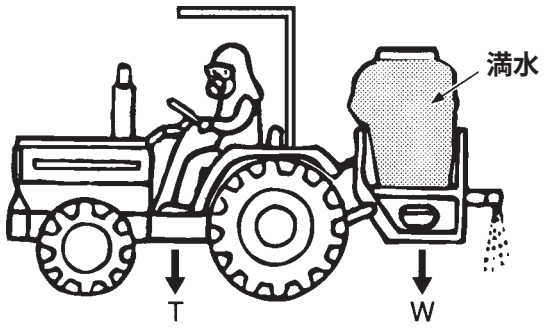
・自分の身体を、火災その他の傷害から守るように注意してください。
草木などに類焼しないよう注意してください。
シャベルで砂などをかけるか、または消火器で消火してください。




● 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：本機総質量（ｋｇ）
〔本機機体質量（ｋｇ）＋薬液タンク容量（Ｌ）〕

## トラクタの選定

- トラクタは本機の総質量（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、本機の総質量の２．５倍以上を目安に選んでください。
- 本機を駆動するための所要動力は、約５．５ｋＷ（７．５ＰＳ）です。
- 本機のロアリンクピンに合致した３点リンクのカテゴリⅡを持つ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従ってください。特に、トラクタの油圧操作はトラクタの所有者が行なってください。

## トラクタの準備

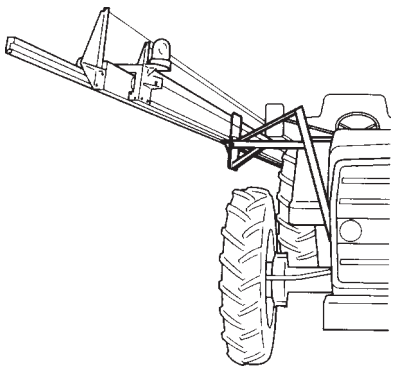
- トレッド（車輪の幅）をうね幅に合わせて調整します。
- 油圧のセレクタレバーを「ポジション」にセットし、リフトコントロールレバーをいっぱいに下げます。
- ロアリンクのチェックチェーンをゆるめるか、または揺れ止めを取外します。
- トップリンクを取外します。
- ＰＴＯシャフトカバーを外します。
- 必要に応じてフロントウェイトを乗せてください。

**⚠　警　告**

- トラクタの移動時以外は、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。

**⚠　警　告**

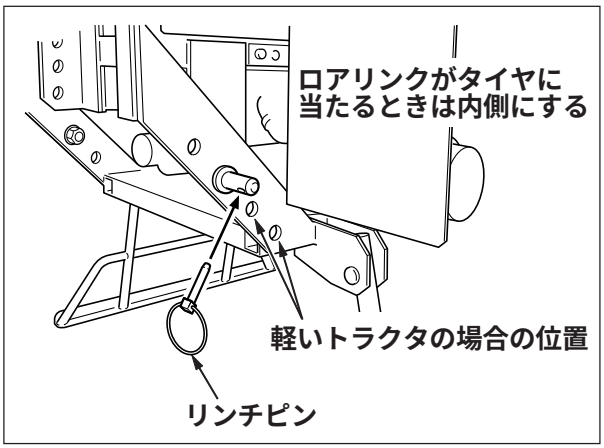
周囲に作業に関係ない人がいないかどうか、安全を充分に確認してください。



## 搬送・移動の注意

- 薬液タンクはカラにします。
- スライドブームはブーム受けに確実に固定します。
- 旋回ストッパを掛けます。
- 農道などの走行時は、パトライトを点灯します。

## 本機の装着




● 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、本機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。）

● 本機のロアリンクピンの取付位置は４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、裏側ナットを十分に締付けてください。
（トラクタの機体質量が軽い場合には、本機のロアリンクピンの位置を最下段にします。
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、本機のロアリンクピンの取付けを内側向きにします。）

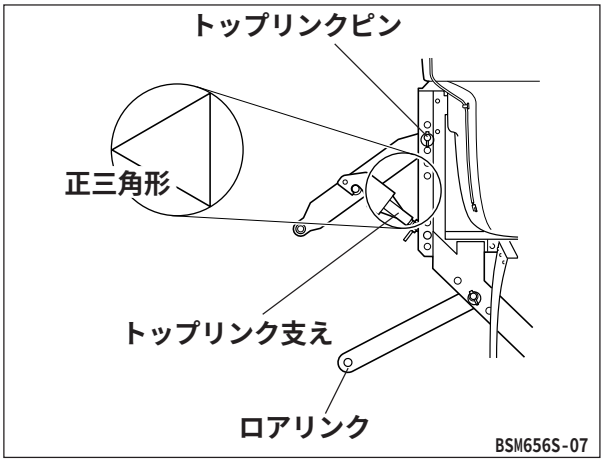
**重　要**

● トップリンクはスプレーヤ用トップリンク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があり、トップリンク支えを必ず使用してください。

● スプレーヤ用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。
（最初に、長さ調整できるトップリンクにて長さ調整しながら、取付位置を合わせてから、スプレーヤ用トップリンクを取付けます。）

● 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。）

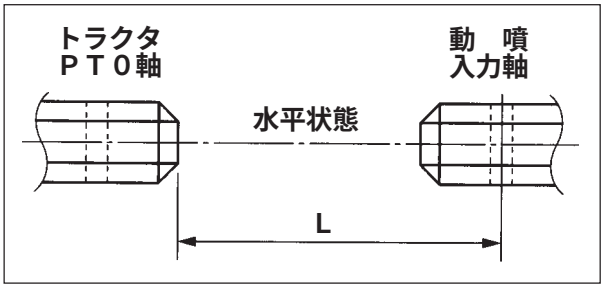



● トップリンク支えを取付けるときは、トラクタの油圧で本体を少し上げ、左図になるようにセットします。
セット後トラクタの油圧で本体を下げ、支えのピンが接触するところで油圧レバーを止めます。

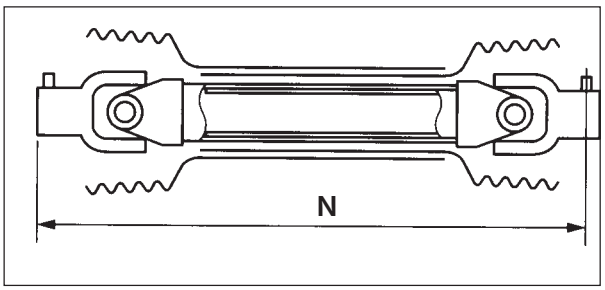
**⚠ 注　意**

この場合、トップリンクと支え、スプレーヤ本体で構成する形が正三角形に近い程、支える強度が丈夫になります。

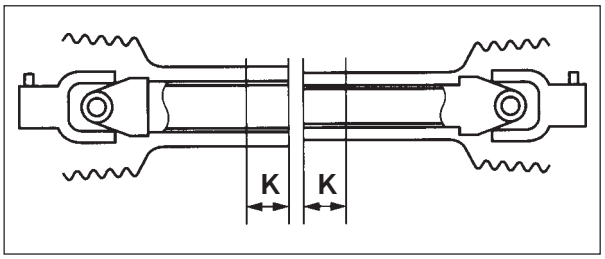
## ドライブシャフトの取付



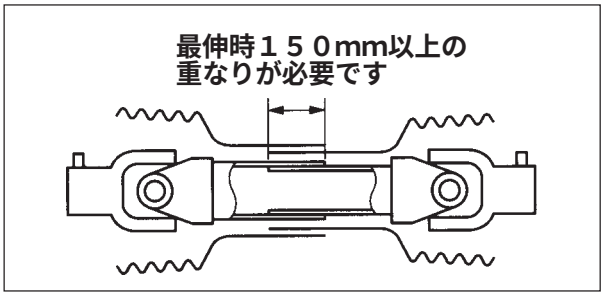

● 本機をトラクタに装着し、本機が水平の状態で、トラクタＰＴＯ軸と動噴入力軸の間隔Ｌを左図の通り測定します。




● 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**

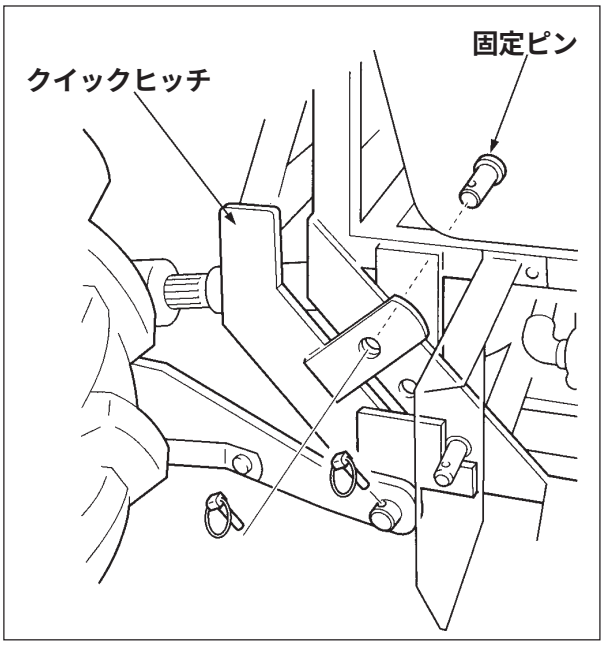
ドライブシャフトは最伸時１５０mm以上の重なりが必要です。
長すぎるとロアリンクの上下時に、ジョイント、動噴軸が破損する恐れがあります。

● ドライブシャフトを取付けます。
● 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、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ノズルがタイヤに当たらないように片側寄りに締付けます。）

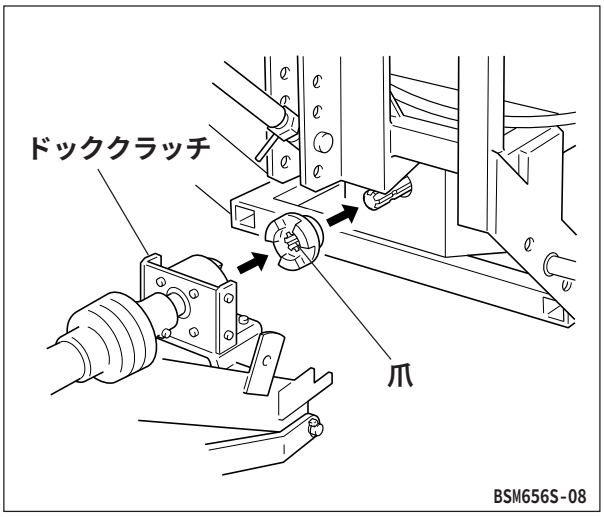
**重　要**

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は切ってください。

## クイックヒッチでの装着

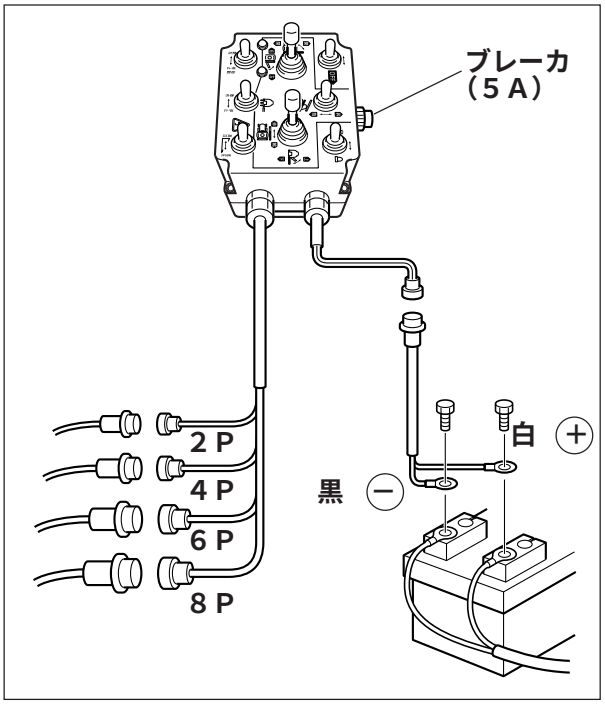



- クイックヒッチはオプション部品です。
- ドッククラッチ固定ボルト（１２本）をゆるめてトラクタ側に寄せます。
- クイックヒッチをトラクタ三点リンクに装着します。
- トラクタをバックしながらトップリンクピンに引っ掛けて、トラクタ油圧で少し上げます。（トップリンクピン位置は上から二番目です。）
- 固定ピンで固定します。




- ドッククラッチ爪をポンプに取付けます。（スプラインの溝にボルトで固定します。）
- ドッククラッチをポンプ側に寄せて、上下・左右・前後方向を調整し固定します。

# コントロールボックスの取付けおよび配線




● ８Ｐ、６Ｐ、４Ｐ、２Ｐ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。
● ３５ページの結線図のように各カプラを接続します。
● ３６ページのコンビネーションランプのカプラもトラクタと接続します。

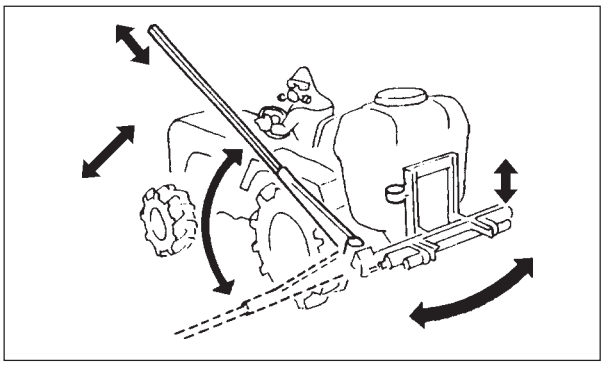
**重　要**

● 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。

● 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、トラクタを始動し、ＰＴＯを入れブームのユニットの各作動を確認します。

**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。



**重　要**

コントロールボックスのＯＮ→ＯＦＦ（メイン）スイッチは作業終了後は、必ず「ＯＦＦ」にしてください。

# コントロールボックス

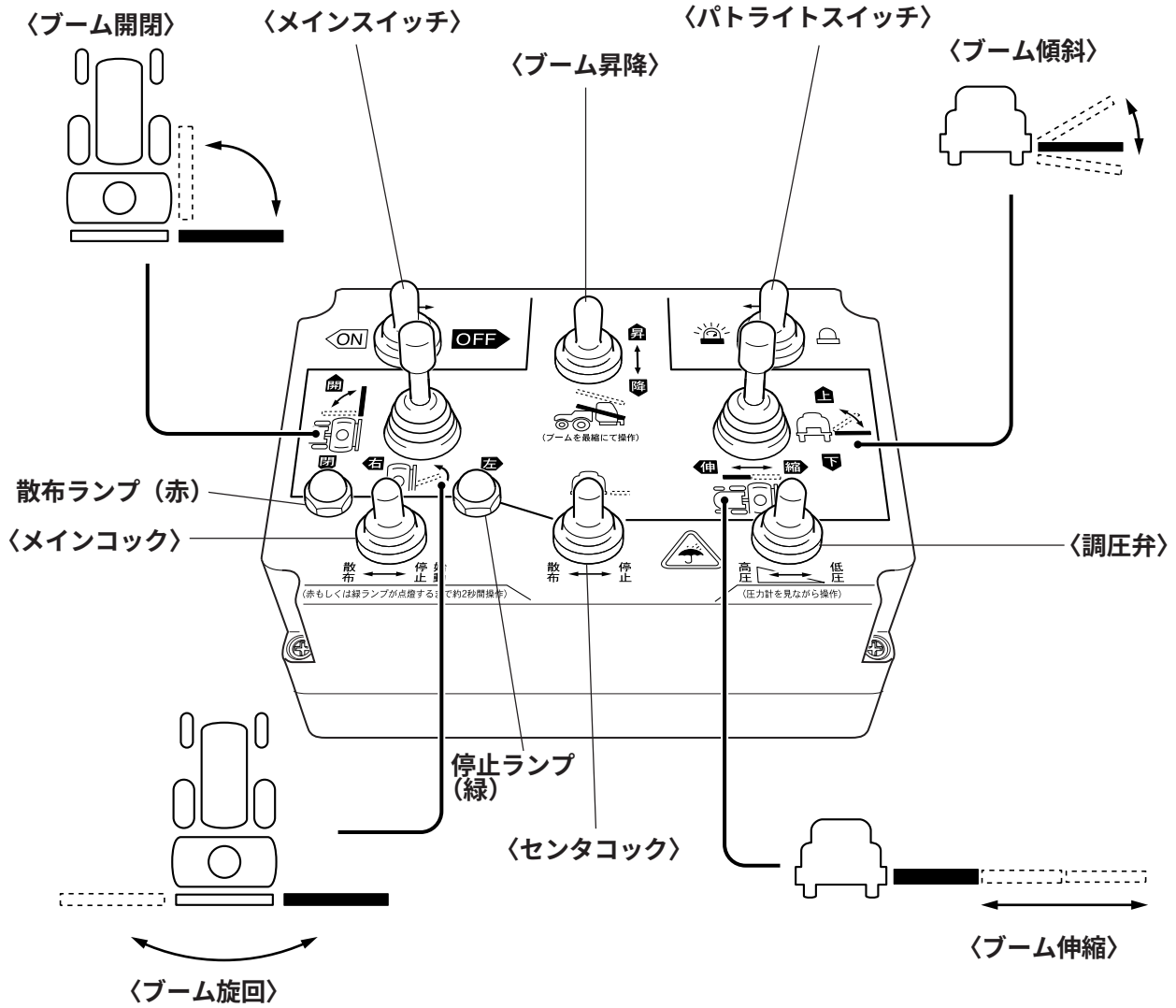
**⚠ 注 意**

**作業時以外は電源を「ＯＦＦ」にしてください。**

**重 要**

**２ヶ以上の動作を同時に行なわないでください。**
**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。**



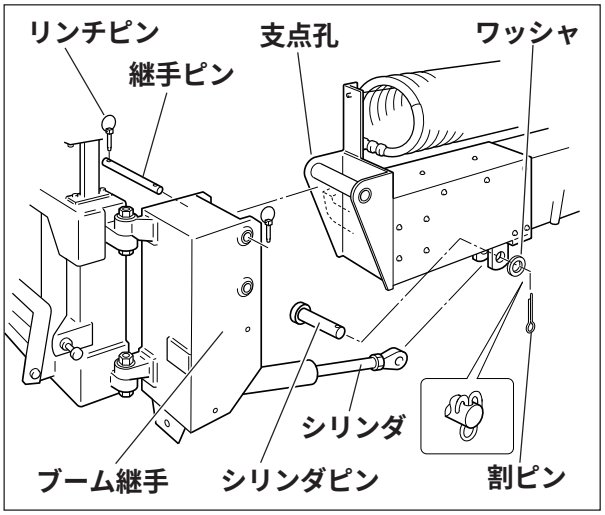

**重 要**

- **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なってください。**

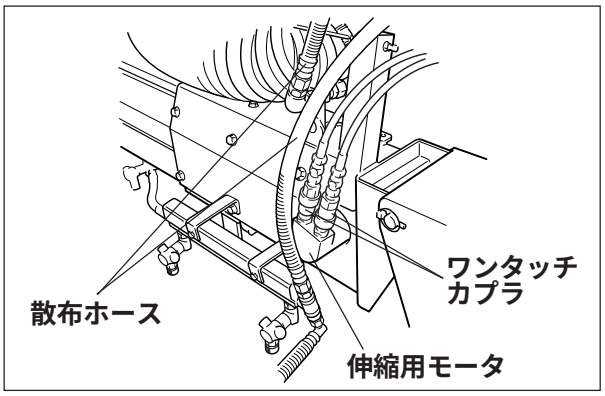



## ブームの取付

- **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わせて継手ピンを挿入貫通させます。**
  **両側に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。**

- **シリンダを、スライドブームに合わせシリンダピンを挿入貫通させて取付けます。**
  **シリンダピンの片側にワッシャと割ピンを通し、折曲げて固定します。**




- **伸縮用モータ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３２ページの散布配管系統図を参照してください。**

**⚠ 警　告**

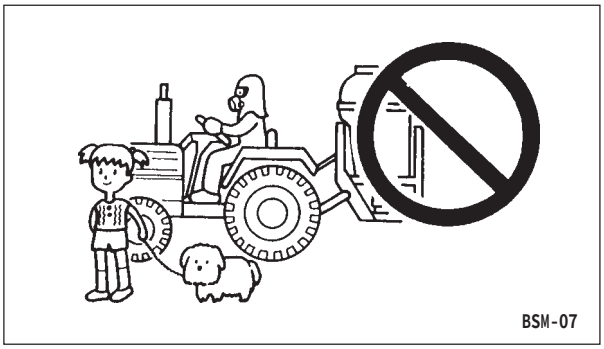
**各ホースは確実に接続してください。油漏れ、薬液漏れなどが生じて大変危険です。**

## ブームの作動

● コントロールボックスの銘板表示に従って、スイッチを切替えます。

**⚠ 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**

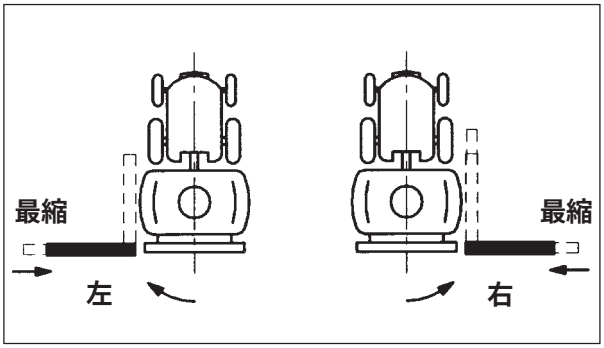
- 動噴を運転しないと油圧ポンプが働かないため、ブーム作動はできません。
- ブームの作動を行なう場合、必ず薬液タンクに水（約２０Ｌ）を入れ、動噴がカラ運転にならないようにしてください。
- 昇降作動を行なう場合は、必ずスライドブームを開いてから操作してください。
- 誤操作によるブームの破損などの不具合は、メーカの責任外となりますので注意してください。

**⚠ 警　告**

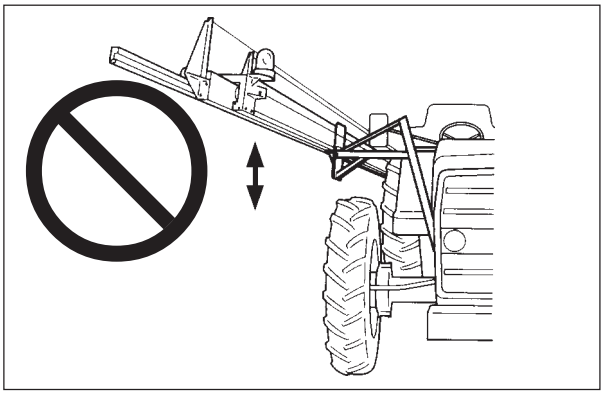
- 本機の移動、または旋回作動をする場合は、必ずスライドブームを最縮・閉にしてから行なってください。
- 走行中は、絶対にブームの作動はしないでください。

**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。




● 昇降作動を行なう場合は、必ずスライドブームは左図の位置で操作をします。



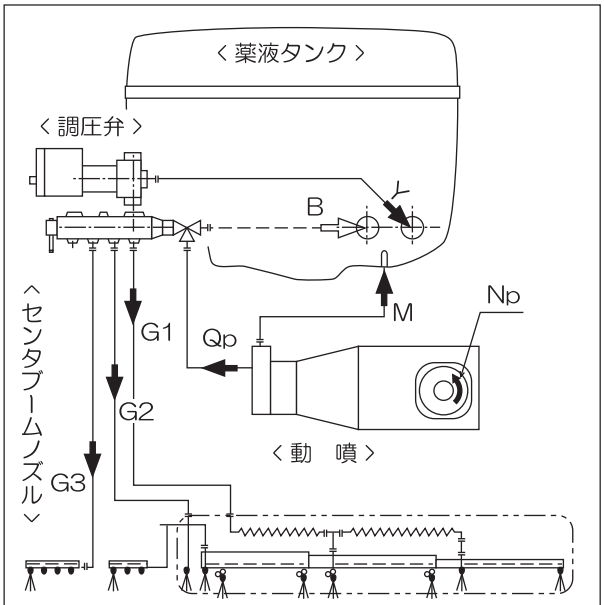
**⚠ 注　意**

- 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。
- 旋回ストッパを掛けてください。
- 必要に応じてパトライトを点灯してください。
- 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　　１０００ｒｐｍ
　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。

● ノズル性能表
　下表からノズル吐出量（Ｌ／ｍｉｎ）を求めます。

| ノズル総吐出量（51頭口）（Ｌ／ｍｉｎ） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 圧力計値 | | | |
| | 1.0MPa | 1.5MPa | 2.0MPa | 2.5MPa |
| 標準（1.2㎜） | 41.8 | 52.5 | 59.2 | 66.1 |
| KDN B4 | 56.1 | 69.9 | 78.5 | - |

● ノズル総吐出量Ｇ＝Ｇ１＋Ｇ２＋Ｇ３（Ｌ／ｍｉｎ）
　標準ノズル吐出量（２．０ＭＰａ時）
　Ｇ１＋Ｇ２＋Ｇ３＝５９．２

● 動噴の必要吸水量
　Ｑｐ＝Ｇ＋Ｙ＋Ｍ　（Ｌ／ｍｉｎ）
　Ｙ：余水量
　Ｍ：かくはん量　＞　合わせて２０（Ｌ／ｍｉｎ）以上必要

● 下の動噴性能表から動噴の回転数を選定します。
　標準ノズルの場合
　Ｑｐ＝５９．２＋２０＝７９．２
　動噴回転数　Ｎｐ＝８２０以上（ｒｐｍ）

● 動噴性能表

| P.T.O回転数（rpm） | 320 | 360 | 400 |
|---|---|---|---|
| 動噴回転数 Np(rpm) | 800 | 900 | 1000 |
| 吸水量 Qp　(L/min) | 77 | 88 | 98 |
| 最大圧力　(MPa) | 3 | | |
| 動力　(kW) | 4.3 | 4.9 | 5.5 |

● 次式より散布量に対する走行速度を選定します。

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

　Ｖ：走行速度（ｋｍ／ｈ）
　Ｑ：反当たり散布量（Ｌ／１０ａ）
　Ｌ：散布幅（ｍ）
　Ｇ：ノズル総吐出量（Ｌ／ｍｉｎ）

● 例えば標準ノズル（１．２ｍｍ）を５１頭口使用して、圧力２．０ＭＰａで反（１０ａ）当たり１００Ｌの薬液を散布幅１５．３ｍで散布する場合。

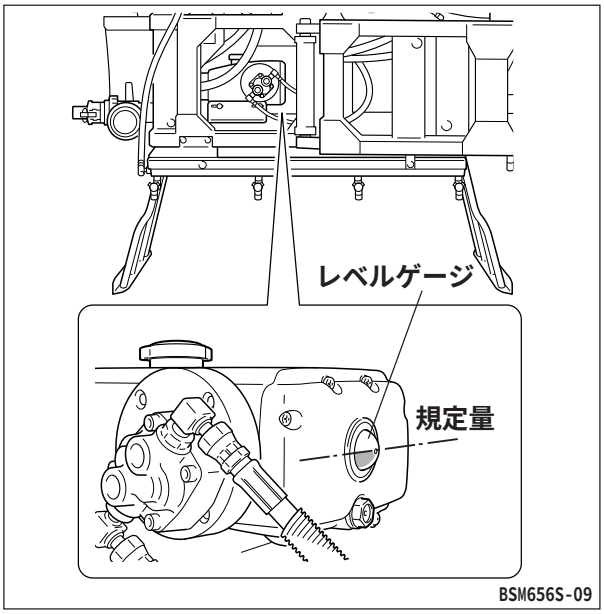
$$\text{走行速度：}V=\frac{60\times59.2}{15.3\times100}$$

$$=2.3\text{（km／h）}$$

# 散布前の準備

**⚠ 警　告**

**不意の落下防止のためスタンドは立ててください。**




● **本機を水平にし、動噴のオイルが規定量あるか確認します。**
**不足のときは下記オイルを補充します。**
**使用オイル……エンジンオイルＳＡＥ＃３０**

**重　要**

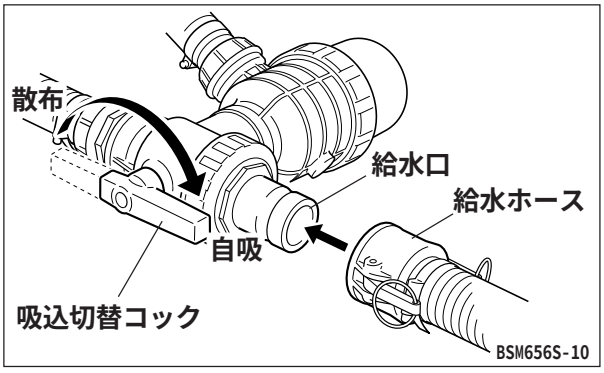
**オイル不足のための焼き付きなどの不具合は、メーカの責任外となりますので注意をしてください。**

**⚠ 警　告**

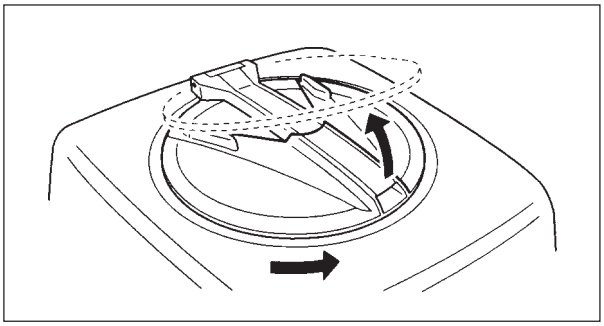
- **飲料水源・河川・湖沼から直接給水することは避け、専用の給水栓や薬液補給用貯水槽から給水してください。**
- **薬液は残らないように調製し、必ず使い切ってください。**
- **薬害や環境汚染を起こさないよう十分配慮してください。**

## 給水

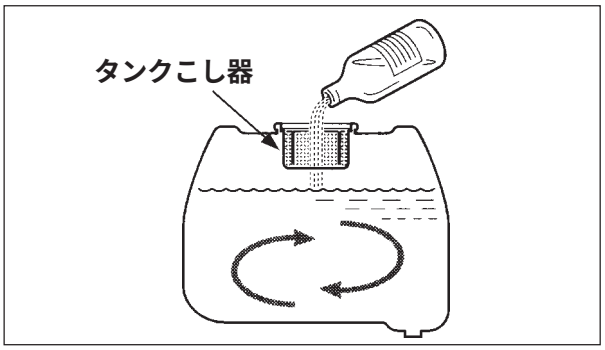
● **薬液タンクに約２０Ｌの水を入れます。**
● **コントロールボックスのメインを「ＯＮ」にします。**
● **メインコックスイッチを約２秒間押し続けると緑ランプが点灯します。センタコックを「停止」にします。**




● **調圧弁を「低圧」にします。（約５秒間）**
● **吸込切替コックの給水口に給水ホースを接続し、レバーを「自吸」にします。**



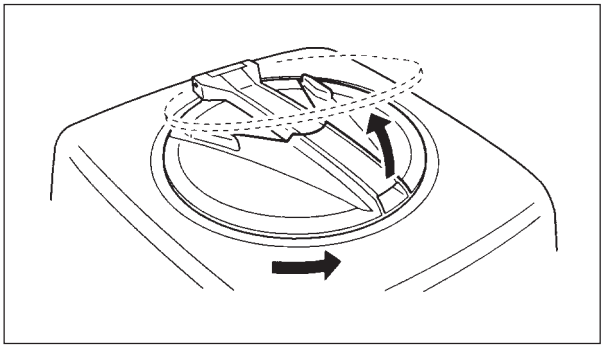
● **薬液タンクフタは回してロックを外すと上方に開きます。締めるときは再度回してロックをしてください。**



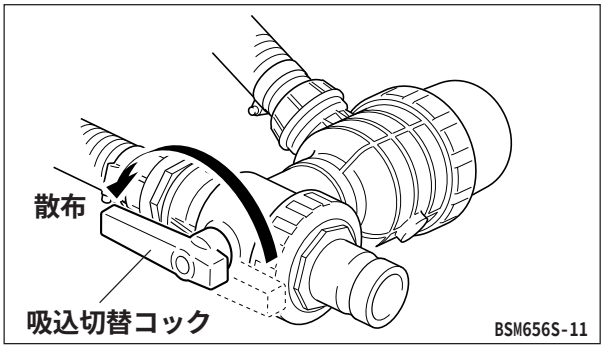

● タンクこし器を通して薬剤を入れます。
● 動噴を運転します。水が吸込まれ、薬液タンクに給水されます。
● 必要量の給水が終われば、吸込切替コックレバーを「散布」にします。
● 数分間低回転で動噴を運転します。（自動かくはん）

**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、薬液タンクに入れてください。



● 給水装置などのある場合は、薬液タンクフタを開け、タンクこし器を通して給水します。



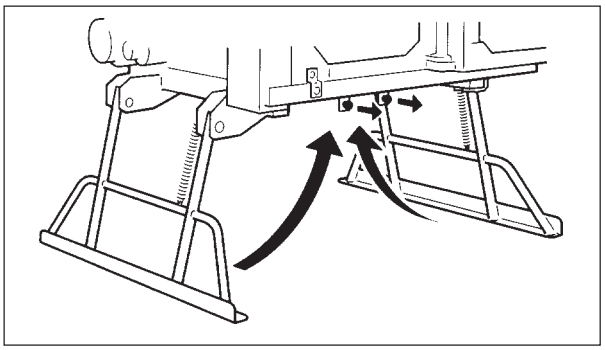

● この場合、吸込切替コックは「散布」の状態のままです。

● 薬剤、水の給水が終わったら、数分間低回転で動噴を運転します。（自動かくはん）

**重　要**

自動かくはんは十分に行なってください。散布ノズルの目詰まりや薬害の原因となります。

● 吸込ストレーナや各ホースの接続部に、外部への漏れがないか点検します。

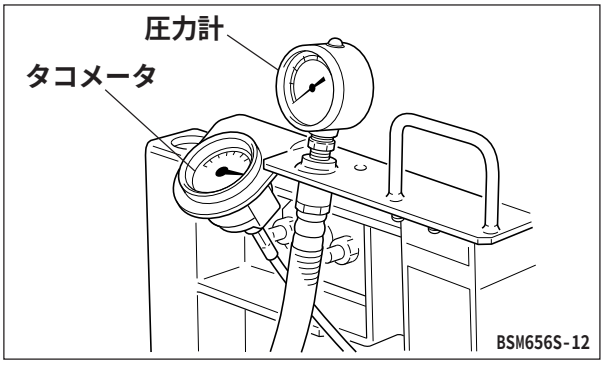


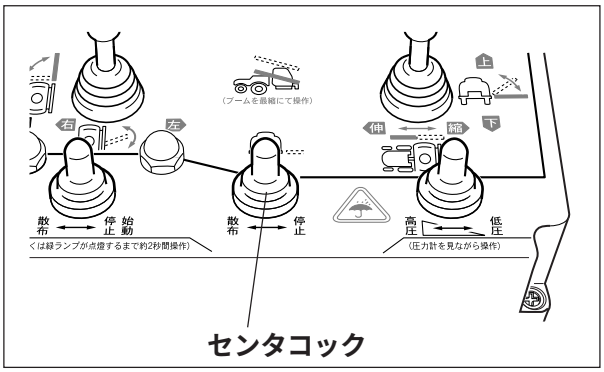
● スタンドを収納します。
スタンドストッパに完全に収まったことを確認します。

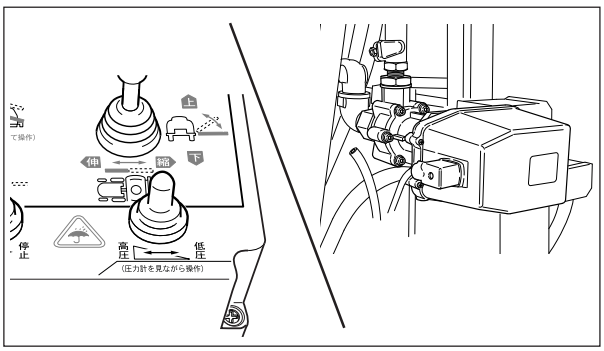
# 散　布

**⚠ 警　告**

**ブーム散布の圧力は２．５ＭＰａ以内で使用してください。**
**スライドブーム側のスパイラルホースが破裂します。**



**⚠ 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なってください。**

- **吸込切替コックが「散布」になっていることを確認します。**
- **調圧弁スイッチを「低圧」にします。（約２０秒間）**
- **メインコックを「始動」にします。（約２秒間で緑ランプが点灯）**
- **動噴を始動し、規定回転に合わせます。（２０ページを参照してください。１０００ｒｐｍ最高）**
- **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）**
- **圧力計を見ながら調圧弁スイッチを「高圧」にし、散布する圧力に合わせます。**
- **ブーム位置を作物に合わせて作動し位置を決めます。**

**重　要**

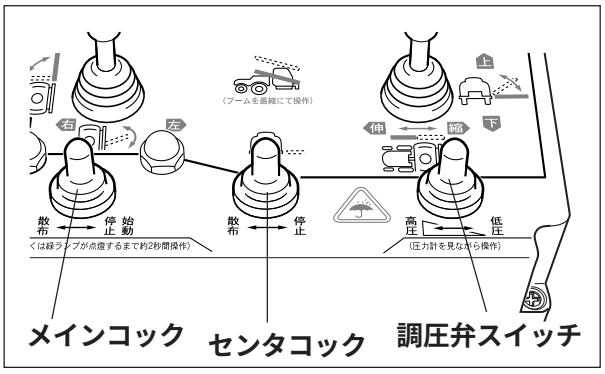
**本機の散布回路はセンタブーム、１段ブーム、２、３段ブームと独立しており、全面散布・部分散布のいずれも可能です。**

- **センタブームコックのみコントロールボックスで開閉可能です。**
- **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



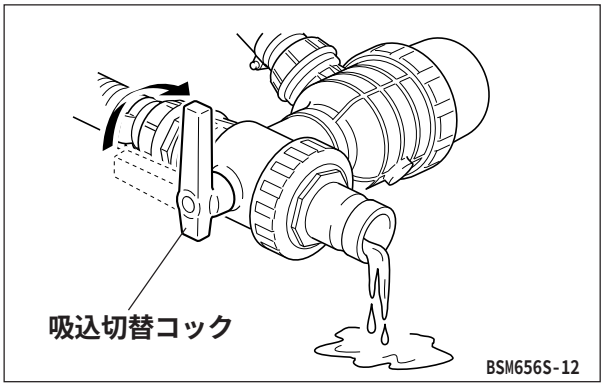

- 調圧弁スイッチを「低圧」にします。（約２０秒間）
- メインコックを「停止」にします。（約２秒間で緑ランプが点灯）
- センタブームコックを「停止」にします。
- 動噴を停止します。

**⚠ 警　告**

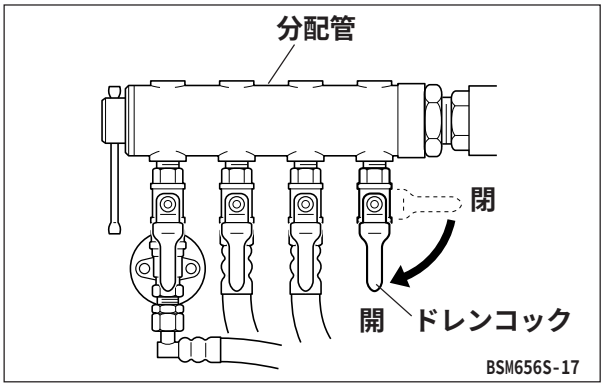
- 薬液は残らないように調製し、必ず使い切ってください。
- 薬害や環境汚染を起こさないよう十分配慮してください。

**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。




- 吸込切替コックのレバーを回して、給水口から薬液タンク内の洗浄水を抜きます。




- 分配管のドレンコックを開けます。
- ブームは全て収納します。

**重　要**

凍結の恐れがある場合は、２９ページの保管の方法を参照してください。

# 点検 ・ 整備

**⚠ 警　告**

**点検･整備の際は、必ずトラクタのエンジンを停止し、スタンドを立てて行なってください。**

**⚠ 警　告**

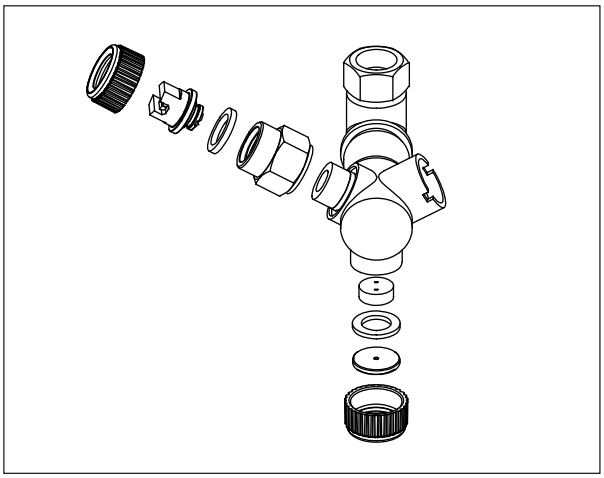
- **スライドブームの取付け時は、ホイストなど吊り昇げ装置を使用してください。**
- **本機を吊り昇げる場合には、薬液タンクをカラにし、必ずフレーム上部の４ヶ所を同時に水平に吊り昇げてください。**

**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。**

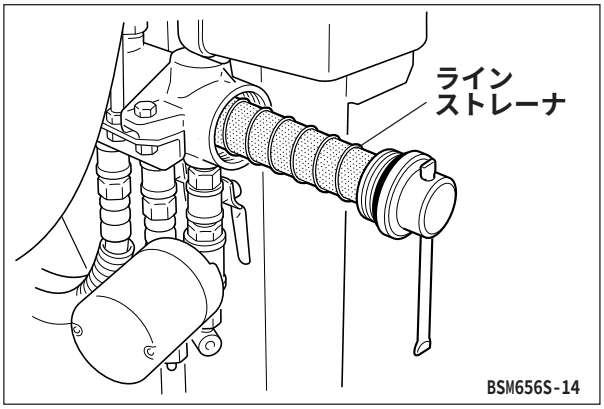
**重　要**

**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。**



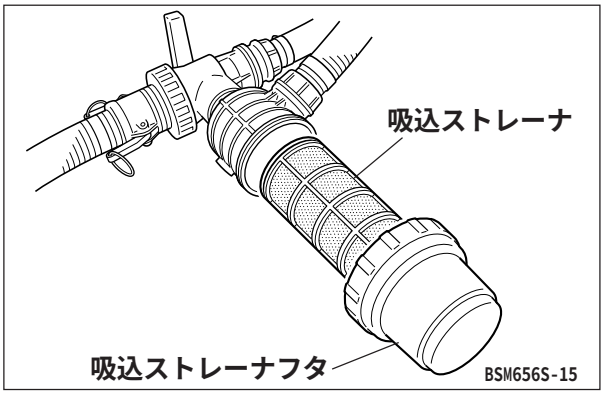
## ノズルの点検

- **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粗くなりましたら、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、動噴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

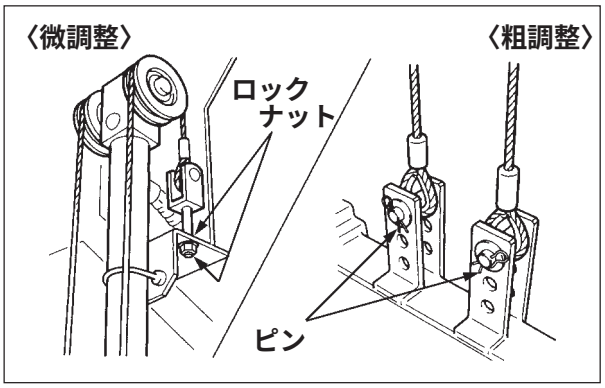
- **各ストレーナに詰まりがないかを点検し、十分に清掃することで良好な噴霧を得られます。**
  **各ストレーナに異物が詰まると動噴の能力が落ちて圧力低下や異常振動の原因となることがあります。**
- **薬液タンク入口のタンクこし器は使用毎に清掃します。**




**重　要**

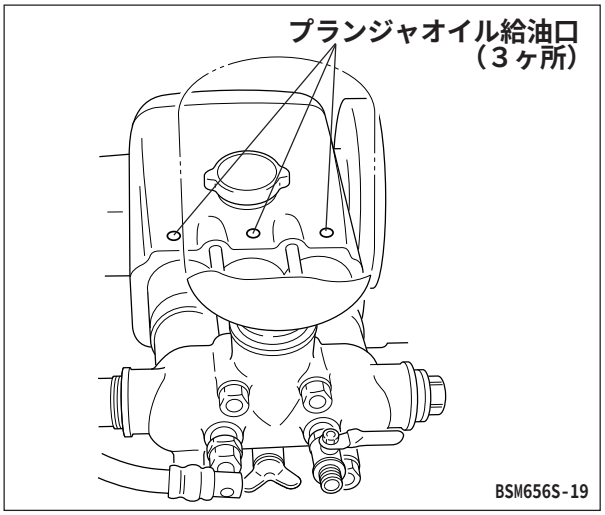
**清掃後、特に吸込ストレーナフタは手で強く締付けてください。**
**エア吸込みの原因となります。**

## 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。
  またピンは確実に取付けます。

## 各部への注油

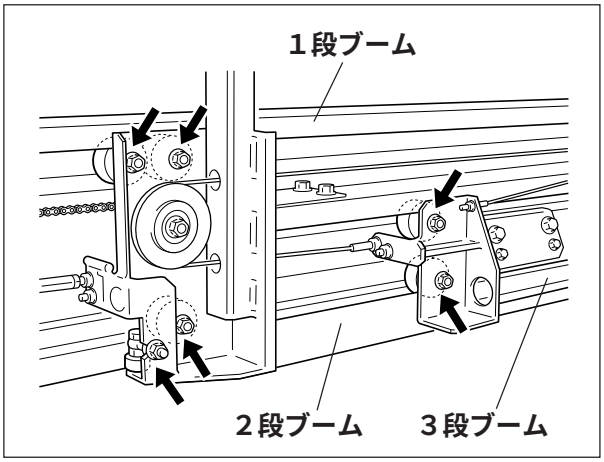



- 運転前後に、プランジャ部分へオイルを給油してください。
  給油は、オイラでプラジャオイル給油口から行ないます。（１０滴程度）
  使用オイル……エンジンオイルＳＡＥ＃３０

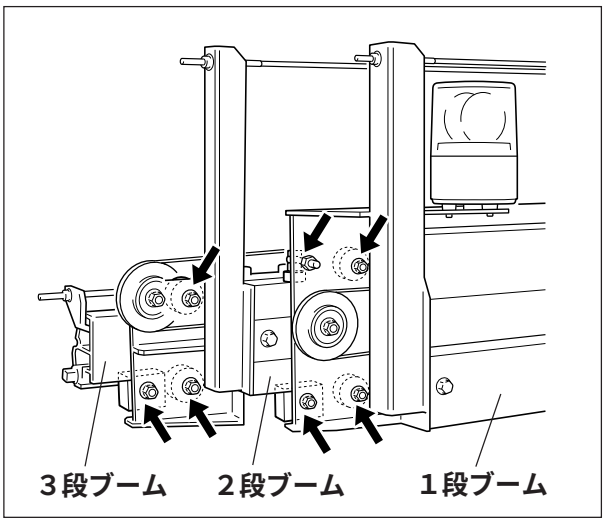
- 各摺動部、回転部の各グリースニップルに適量給油をします。

- 配線コードの外れ､破損､およびボルトやホースの継手部のゆるみがないか点検します。

## スライドブームの点検

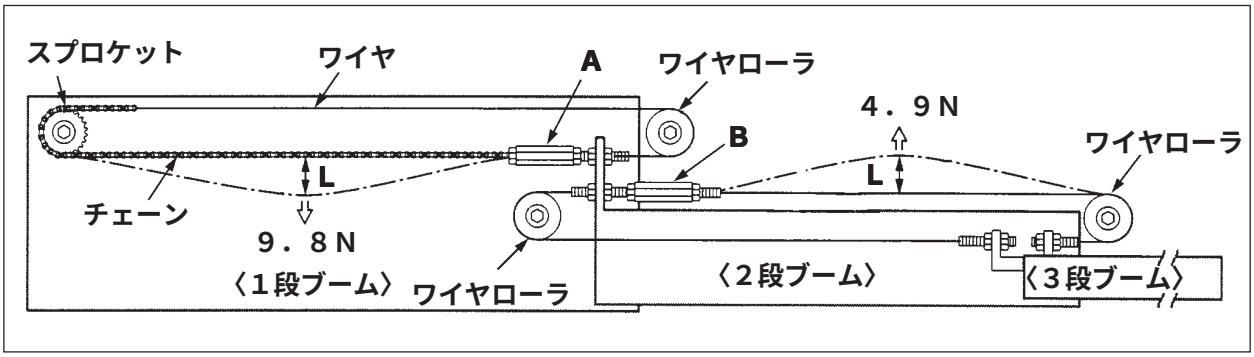



● ブームがスムースに伸縮するためと、各ローラの寿命を永くするために、軸部にスプレーグリースなどを少量塗布します。
● 塗布後１～２度ブームを伸縮作動させるとより効果的です。




● 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。

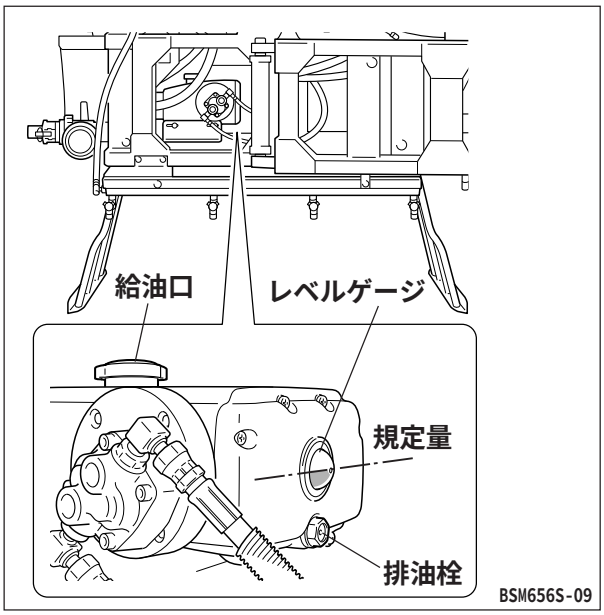



**⚠ 注 意**

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。

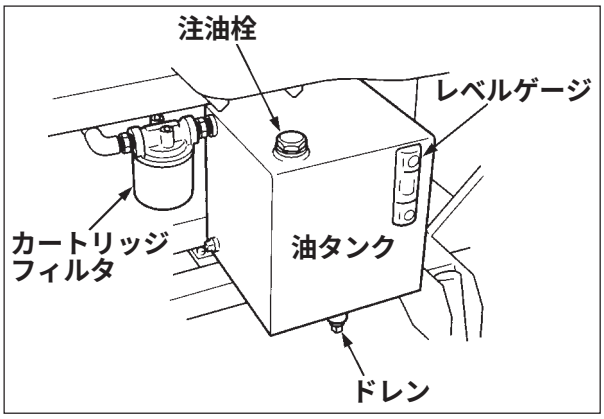
● 全てのブームを最大まで伸した状態で行ないます。
● 張り程度はＬ＝２０mm程度が適正です。
● ゆるい場合は、ＡおよびＢの各ターンバックルで調整します。

## 給　油



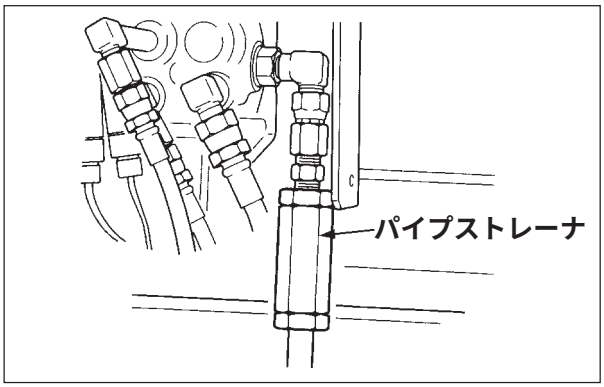

● 動噴クランクケース
交換時期‥‥使用１００時間毎
規定量‥‥‥レベルゲージ中央まで１．１Ｌ
種類‥‥‥‥エンジンオイルＳＡＥ＃３０

● オイルが白濁している場合は交換します。




● 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１０Ｌ
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。

● 入力軸、ユニバーサルジョイント、各ブーム継手部、グリースニップルへのグリース給油は２５時間毎に行ないます。

● 専門のアフターサービスの実施をおすすめします。

# 保管の方法

## 日常の保管

**⚠ 警　告**

**薬液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。**

- できるだけ屋内に格納してください。
  屋外に置く場合は、機体カバーを掛けてください。
- 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



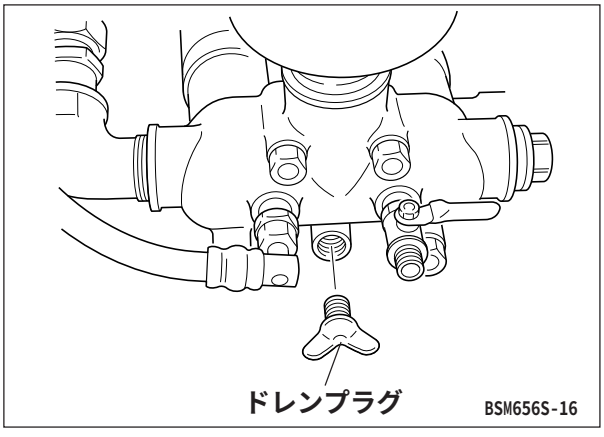
BSM-36

- 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。
- 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



ドレンプラグ　BSM656S-16

- 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。
- 動噴のドレンプラグを外し水抜き後、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。
- スライドブームを全て伸し、傾斜を最大に上げて５分程度放置し、各ノズル部の水を抜きます。

- 凍結による破損事故を防ぐその他の方法として、不凍液を配管内各部に入れる方法もあります。その場合は、水と不凍液の混合液を作って薬液タンクに入れ、一度薬液ポンプを運転しノズルから吐出します。（混合液の濃度は、不凍液の説明書に従って決めてください。）

**⚠ 警　告**

- 凍結防止に不凍液を使用した場合、次に本機を使用する際の不凍液の回収は、不凍液の説明書に従って実施してください。
- 環境汚染を起こさないよう十分配慮し、直接外部に廃棄しないでください。

# 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型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。<br>● 動噴のエア吸込み。<br>● 吸込ストレーナが汚れて詰まっている。<br>● 吸水ホース接続部の不良。<br>● 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。<br>● 吸込切替コックを止まる所まで完全に散布の位置にする。<br>● 吸込ストレーナを確実に締める。<br>● 分解・清掃をする。<br>● 増し締めをする。<br>● パッキンの交換。<br>● 販売店へ（分解・清掃） |
| 圧力計の針振れが異常に大きい。<br>ホース類の振動が大きい。<br>散布霧が息付きをする。 | ● 上記、吸水しないの原因。<br>● 分配管内のラインストレーナが詰まっている。<br>● 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。<br>● 分解・清掃をする。<br>● 動噴のかくはんコックを開ける。（配管系統図参照）<br>● ノズル吐出量が多すぎるか、動噴の回転を昇げる。（２０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。<br>● 各ノズル穴の摩耗。<br>● 電動コック、調圧弁のハーネス不良。<br>● 動噴の圧力シールの摩耗、調圧弁の摩耗。<br>● メインコックの摩耗。 | ● 規定回転数に合わせる。<br>● 新品と交換する。<br>● 点検・確認する。<br>● 販売店へ（分解・部品交換）<br>● 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。<br>● ブレーカが切れている。各ハーネスの不良。<br>● ハーネスのカプラが抜けている。 | ● 点検する。<br>● 点検後、再復帰する。<br>● 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。<br>● 油圧配管内のエアロック。<br>● コントロールバルブのゴミ詰まり。<br>● オリフィスのゴミ詰まり。 | ● レベルゲージで確認・補充。<br>● 各作動を最大位置まで数回くり返す。（エア抜き）<br>● 販売店へ（分解・清掃）<br>● 販売店へ（分解・清掃） |

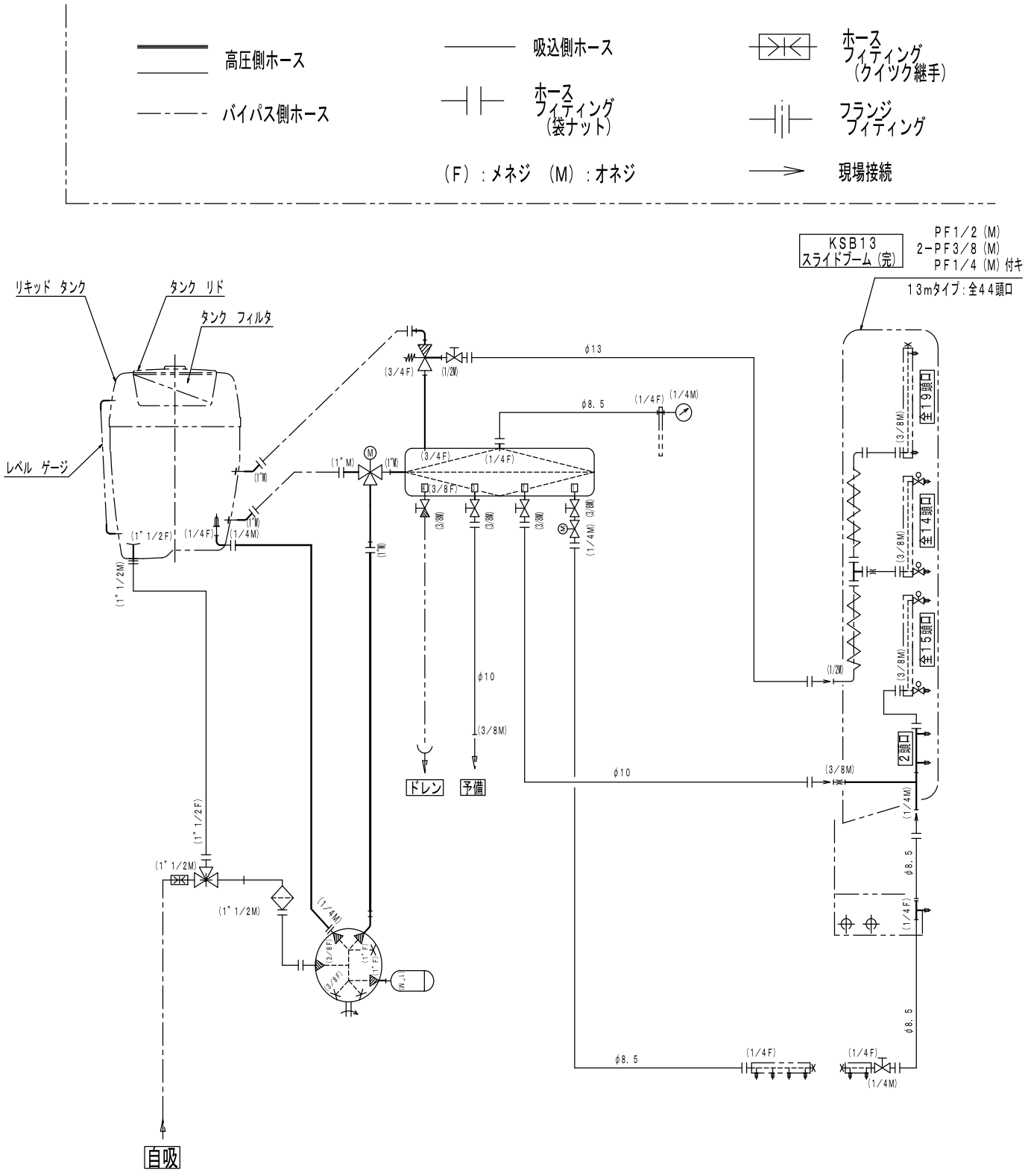
# 仕　様

| 区　分 | 項　目 | 単　位 | 仕　様 | |
|---|---|---|---|---|
| 型　式 | | — | BSM656S/3 | BSMH656S/3 |
| 寸　法<br>（ﾌﾞｰﾑ除く） | 長×幅×高さ<br>（ｽﾀﾝﾄﾞ起立） | m | 1.4×2.0×2.0 | 1.4×2.0×2.9 |
| 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 | 460 | 560 |
| 薬液タンク | 材　質 | — | ポリエチレン | |
| | 容　量 | L | 650 | |
| | かくはん | — | 噴流かくはん ＋ 余水かくはん | |
| 動　噴 | 形　式 | — | 三連ピストンポンプ | |
| | 吸水量 | L/min | 98 （1000rpm）ｍａｘ | |
| | 圧　力 | MPa | ブーム散布：2.5 （3.0ｍａｘ） | |
| 補給ポンプ | | — | 動噴共用 | |
| ブーム | 形　式 | — | 片腕3段スライドブーム （180 度ターン方式） | |
| | 散布幅 | m | ブーム：4.8～13.2（本機含む：ｍａｘ 15.3） | |
| | ノズル×数 | 個 | 標準ノズルφ1.2 ／ KDN B4 × 51（本機含む） | |
| | 吐出量 | L/min | 66.1 （2.5 MPa 時） ／ 69.9 （1.5 MPa 時） | |
| ブーム作動 | 方　式 | — | 電磁５連油圧リモートコントロール | |
| | 傾斜角 | 度 | 上方 ３０、 下方 5 | |
| | 散布高さ | m | 0.5～1.3 | 0.5～2.5 |
| | 作動油圧力 | MPa | 13.7 ｍａｘ | |
| 適応トラクタ | 装着方式 | — | ３点リンク | |
| | トラクタ質量 | kg | ２４００以上（注 | ２６００以上（注 |
| | ロアリンクピン | — | カテゴリⅡ | |

注）トラクタの質量から適応するトラクタを選定するときは、国産トラクタは４４．１ｋＷ（６０ＰＳ）以上、
　　輸入トラクタは３６．８ｋＷ（５０ＰＳ）以上が目安となります。

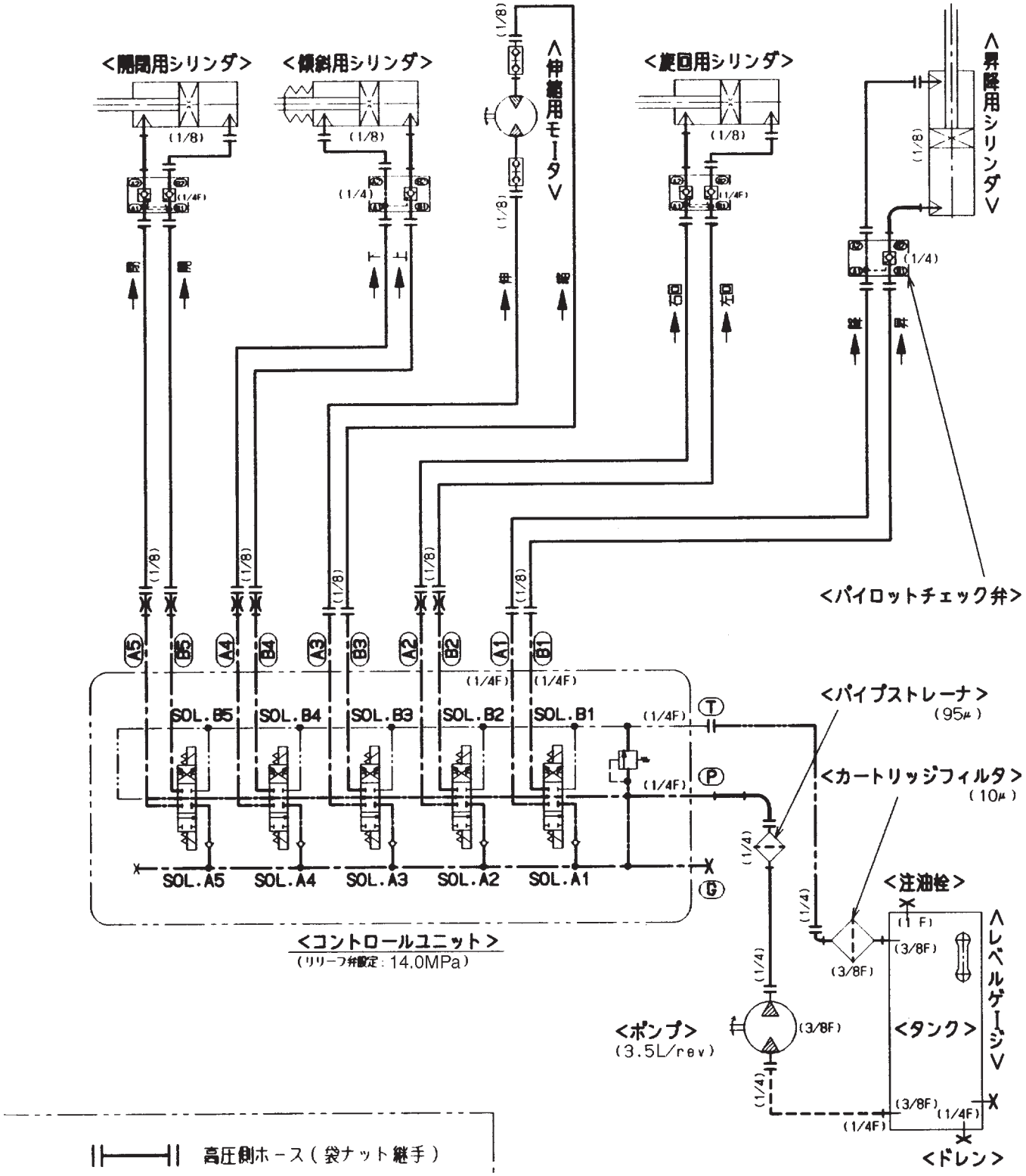
※　より良い商品を造るために予告なく仕様を変更する場合もあります。

# 散布配管　系統図

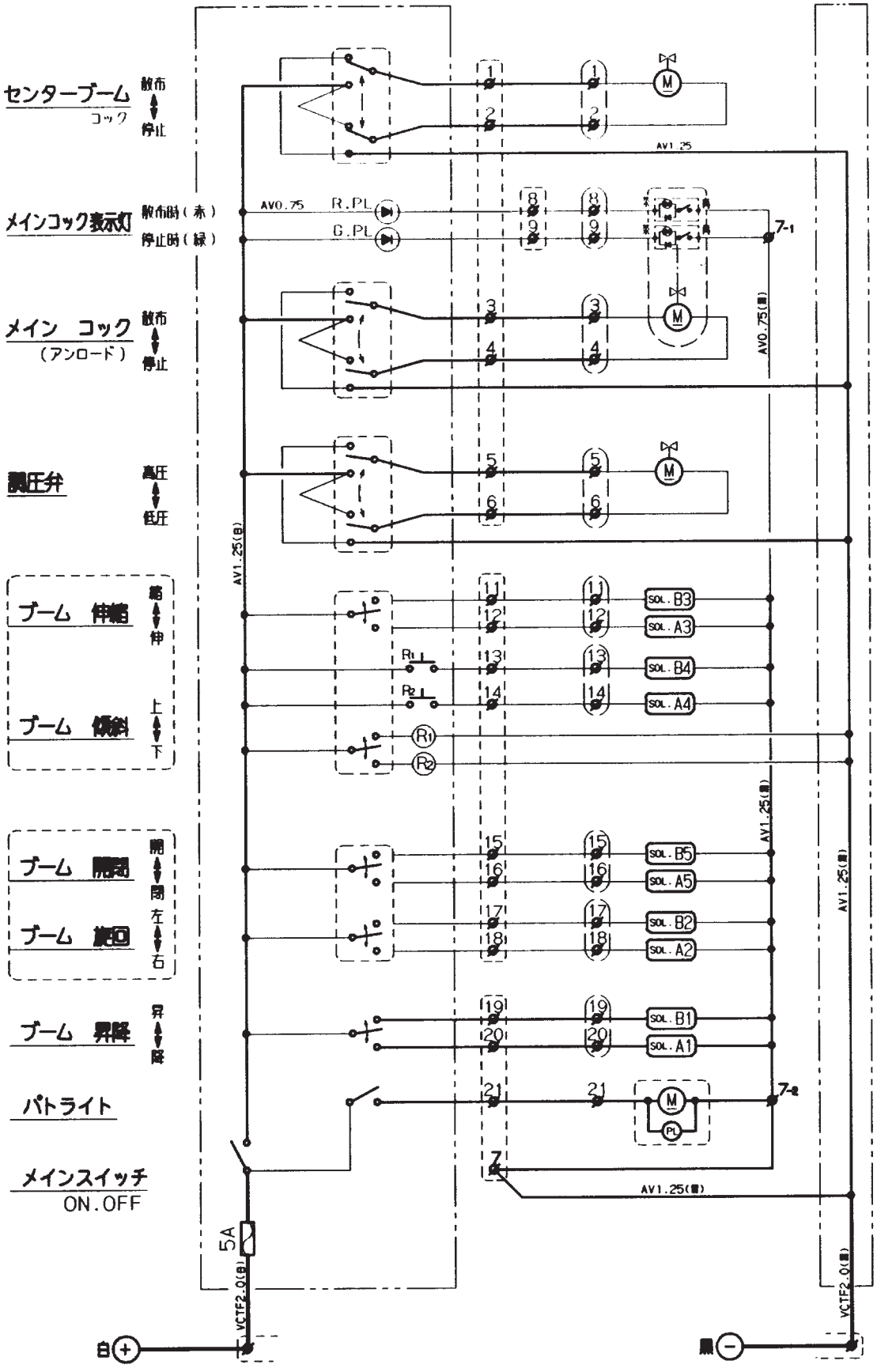



警告　ブーム散布の圧力は２．５MPａ以内で使用してください。
さもないとスライドブーム側のスパイラルホースが，破裂します。

# 油圧配管　系統図

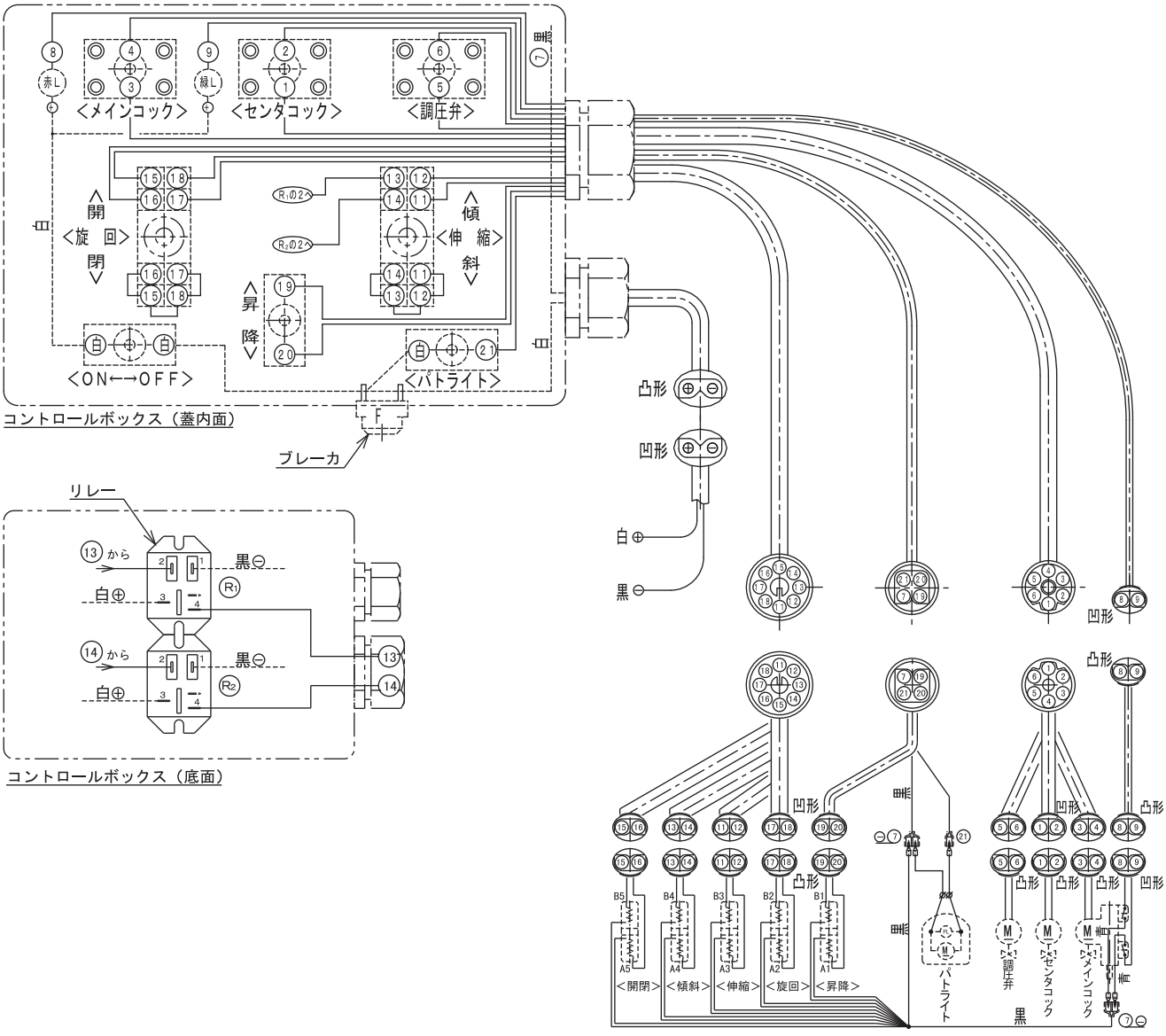

<開閉用シリンダ>
<傾斜用シリンダ>
<伸縮用モータ>
<旋回用シリンダ>
<昇降用シリンダ>
<パイロットチェック弁>
<パイプストレーナ>
(95μ)
<カートリッジフィルタ>
(10μ)
<注油栓>
<レベルゲージ>
<タンク>
<ポンプ>
(3.5L/rev)
<ドレン>
<コントロールユニット>
(リリーフ弁設定：14.0MPa)
SOL.B5
SOL.B4
SOL.B3
SOL.B2
SOL.B1
SOL.A5
SOL.A4
SOL.A3
SOL.A2
SOL.A1
(1/8)
(1/4)
(1/4F)
(3/8F)
(1F)
A5
B5
A4
B4
A3
B3
A2
B2
A1
B1
T
P
G
X
開
閉
伸
縮
右回
左回
上
下
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
(F)：メネジ　(M)：オネジ

# 配線　図

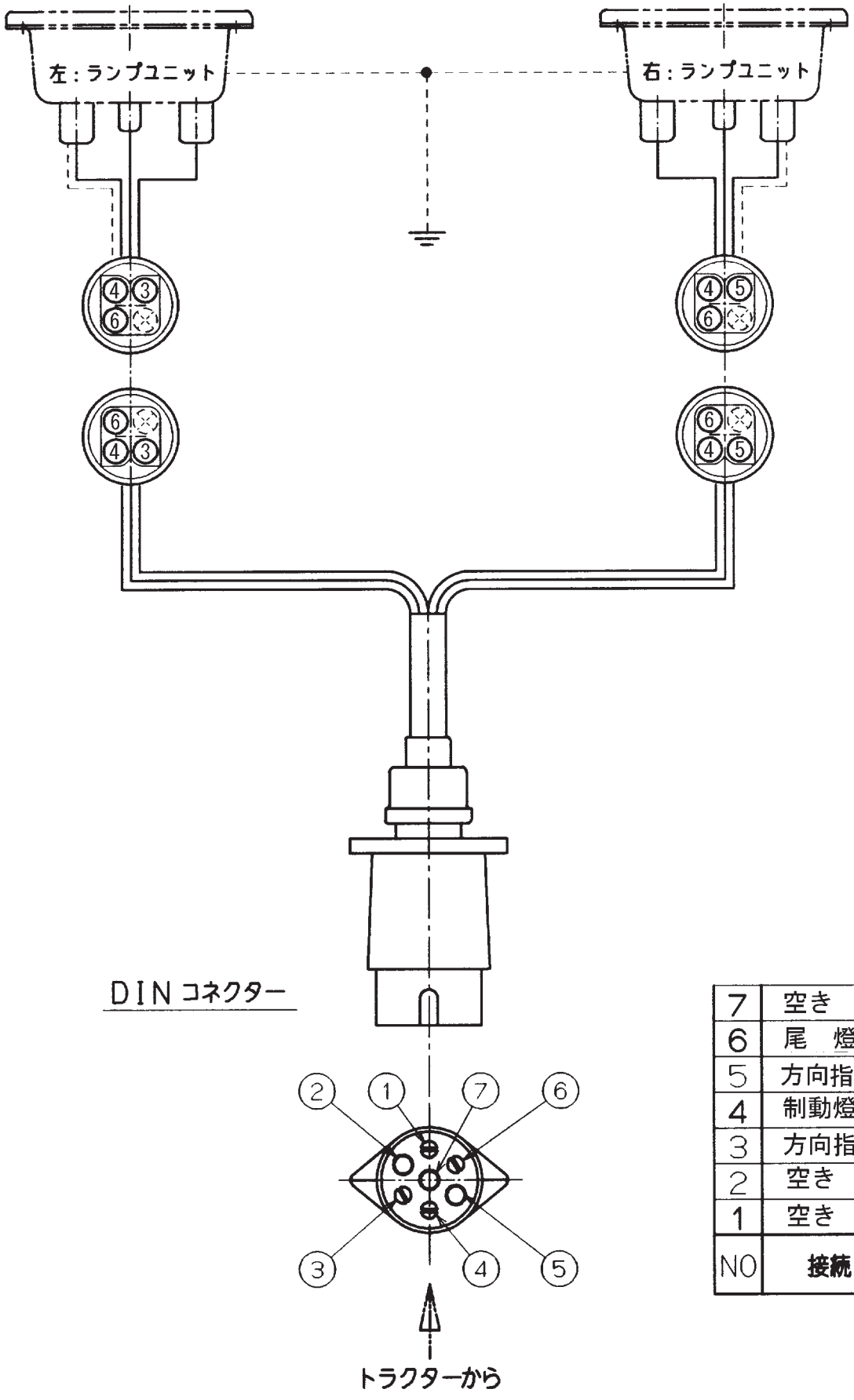



はコントロールボックス内部　はボックス側コネクタ端子　は2Pコネクタ端子　はギボン接続端子

# 結線　図


コントロールボックス（蓋内面）
ブレーカ
リレー
コントロールボックス（底面）
<メインコック>
<センタコック>
<調圧弁>
<旋回>
<傾斜>
<昇降>
<ON←→OFF>
<パトライト>
凸形
凹形
白
黒
<開閉>
<傾斜>
<伸縮>
<旋回>
<昇降>
パトライト
調圧弁
センタコック
メインコック

# コンビネーションランプ結線図




| NO | 接続　回路 |
|---|---|
| 7 | 空き |
| 6 | 尾　燈 |
| 5 | 方向指示燈（右） |
| 4 | 制動燈 |
| 3 | 方向指示燈（左） |
| 2 | 空き |
| 1 | 空き |

# 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（ＳＱ６）**

---

# メ　モ

**点検・整備やアフターサービスなどの、日付、内容などの記録にお使いください。**

# 株式会社やまびこ

〒198-8760 東京都青梅市末広町 1-7-2　Tel 0428-32-6181

**やまびこ北海道株式会社**
〒004-0041　北海道札幌市厚別区大谷地東 1-2-20　Tel 011-891-2249（代）

**やまびこ東北株式会社**
〒984-0002　宮城県仙台市若林区卸町東 5-1-50　Tel 022-288-0511（代）

**やまびこ東部株式会社**
〒198-0025　東京都青梅市末広町 1-7-2　Tel 0428-32-1091（代）

**やまびこ中部株式会社**
〒452-0031　愛知県清須市西枇杷島町宮前 1-39　Tel 052-502-4111（代）

**やまびこ西部株式会社**
〒701-0221　岡山県岡山市南区藤田566-159　Tel 086-296-5911（代）

**やまびこ九州株式会社**
〒816-0943　福岡県大野城市白木原 5-3-7　Tel 092-573-5361（代）

**やまびこ産業機械株式会社**
〒731-3167　広島市安佐南区大塚西6-2-11　Tel 082-849-2005（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。**


X753-002 03 3
X753 614-060 3
1104e 1756 ES


© **2004** 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。