KIORITZ

取 扱 説 明 書

共立ロボットスプレーカ
ASC107

⚠ 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。

重要なお知らせ

共立ロボットスプレーカをお買い上げいただき、ありがとうございます。

● この取扱説明書は、機械の正しい扱いかたと、簡単なお手入れおよび守っていただきたい安全に関する事項について説明しています。
- 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。
- 取扱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。
- 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。

● ご使用まえにこの取扱説明書をよくお読みいただき安全で快適な作業をしてください。
- お読みになった後も身近な所に保管し、いつでも読めるようにしてください。
- また、この機械を貸与または譲渡される場合は、この取扱説明書を機械といっしょにお渡しください。
- 本書では、安全上重要な事項を⚠で示し、次のように表示しています。
- 必ず守ってください。

● 機械の使用目的について
- この機械は日本国内でのみ使用してください。
- この機械は液剤散布作業に使用し、それ以外には使用しないでください。
- 機械を使用目的以外の作業に使用したり、改造しないでください。また、その場合には保証の対象になりません。
  （詳細は保証書をご覧ください。）
- この機械で公道は走行できません。
- なお、この機械の品質・性能上あるいは安全のために、使用部品を変更することがあります。その際には本書の内容および図などの一部が、機械と一致しない場合がありますのであらかじめご了承願います。

⚠ 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。

⃠	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。

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。

目 次

警告表示ラベルについて…… 3
付属品の確認…… 4
各部の名称…… 5
正しい作業のために……12
作業前の準備……20
作業を行なう……23
走行・散布の手順……26
作業を終了する……27
輸送・移動時の注意……28
点検・整備……30
故障診断と対策……33
長期保管……36
簡易４輪駆動用ボス SET（オプション）……37
仕　様……38

⚠ 注　意

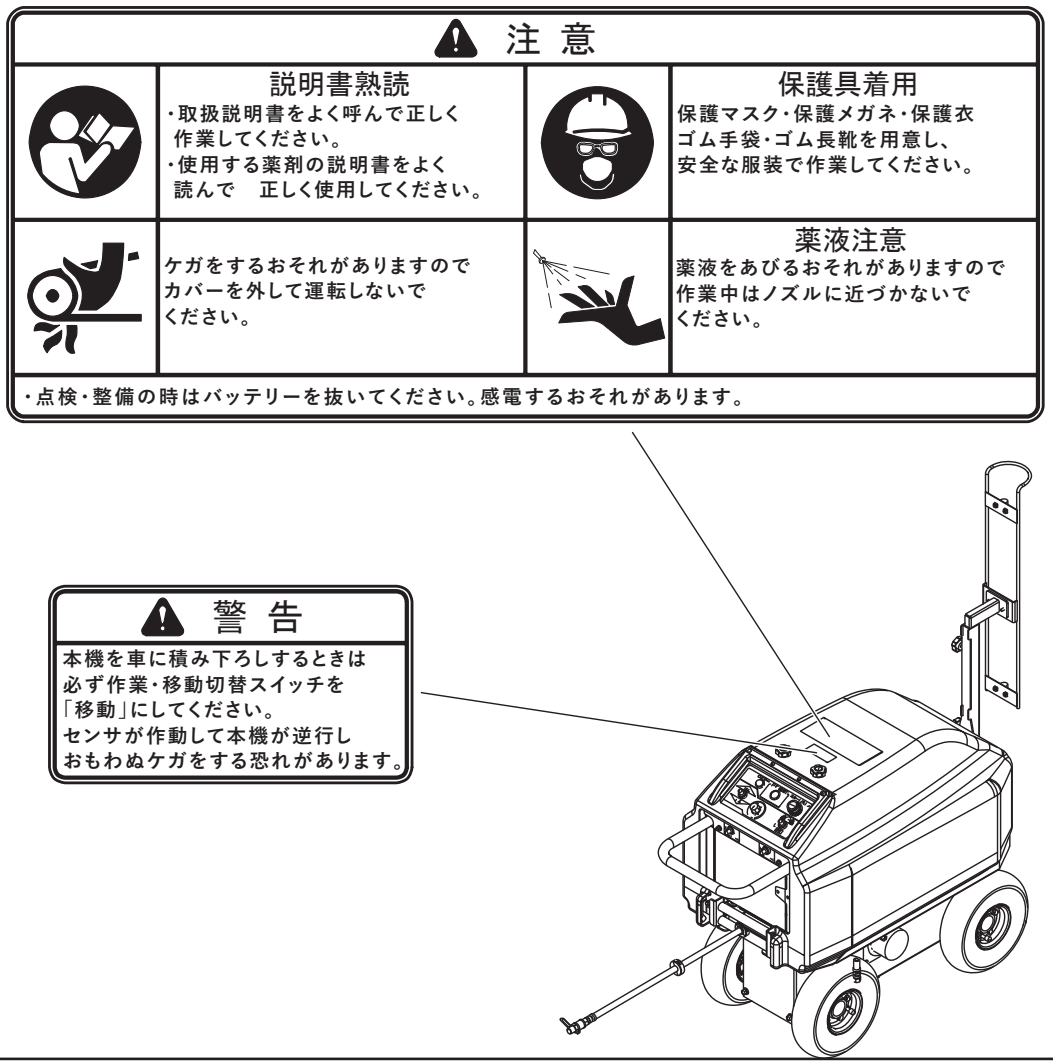
- この取扱説明書は、いつでも読めるように、紛失、汚損の恐れのない、すぐ取出せる所に 必ず保管してください。
- この取扱説明書が損傷により読めなくなった場合、紛失した場合は、販売店より新しく取扱説明書を購入し、常に参照できるよう保管してください。
- この取扱説明書で解説している機械を貸与する場合、借りて作業をする人に、この取扱説明書を読ませ、十分な指示、訓練を行なった後、この取扱説明書とともに機械を貸与してください。
- 製品を譲渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。
- ご不明なことや、お気づきのことがございましたら、販売店にご相談ください。

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。ご使用前に下図で確認し、ラベルの意味を理解してください。

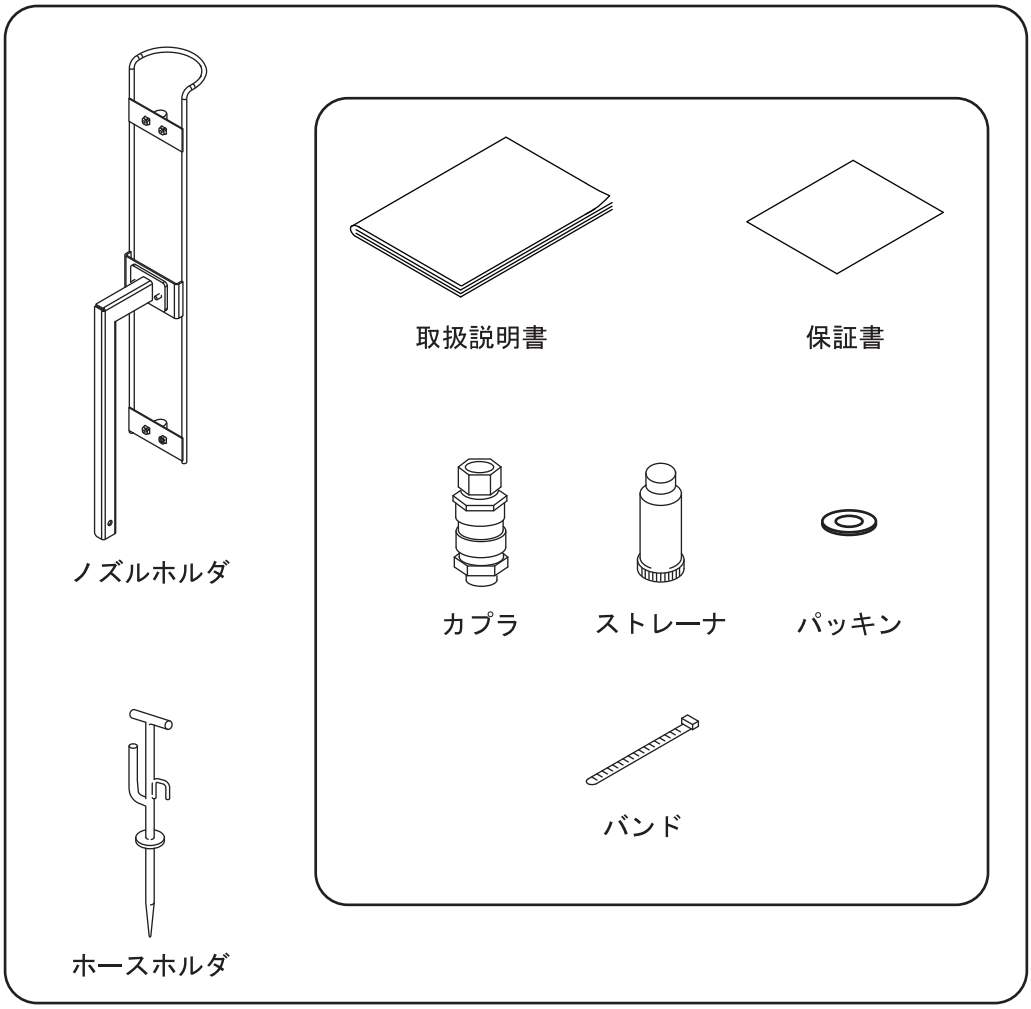
● ラベルが摩滅したり破損して内容が確認できなくなった場合や、はがれて紛失した場合は販売店から新しくラベルを購入し、下図に指示してある箇所に張り、常にラベルが確認できる状態を維持してください。

警告表示ラベル

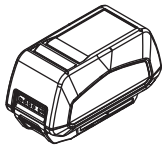


付属品の確認

○ 欠品や破損などがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。

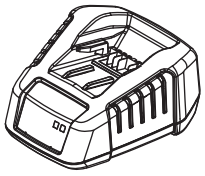


別梱包



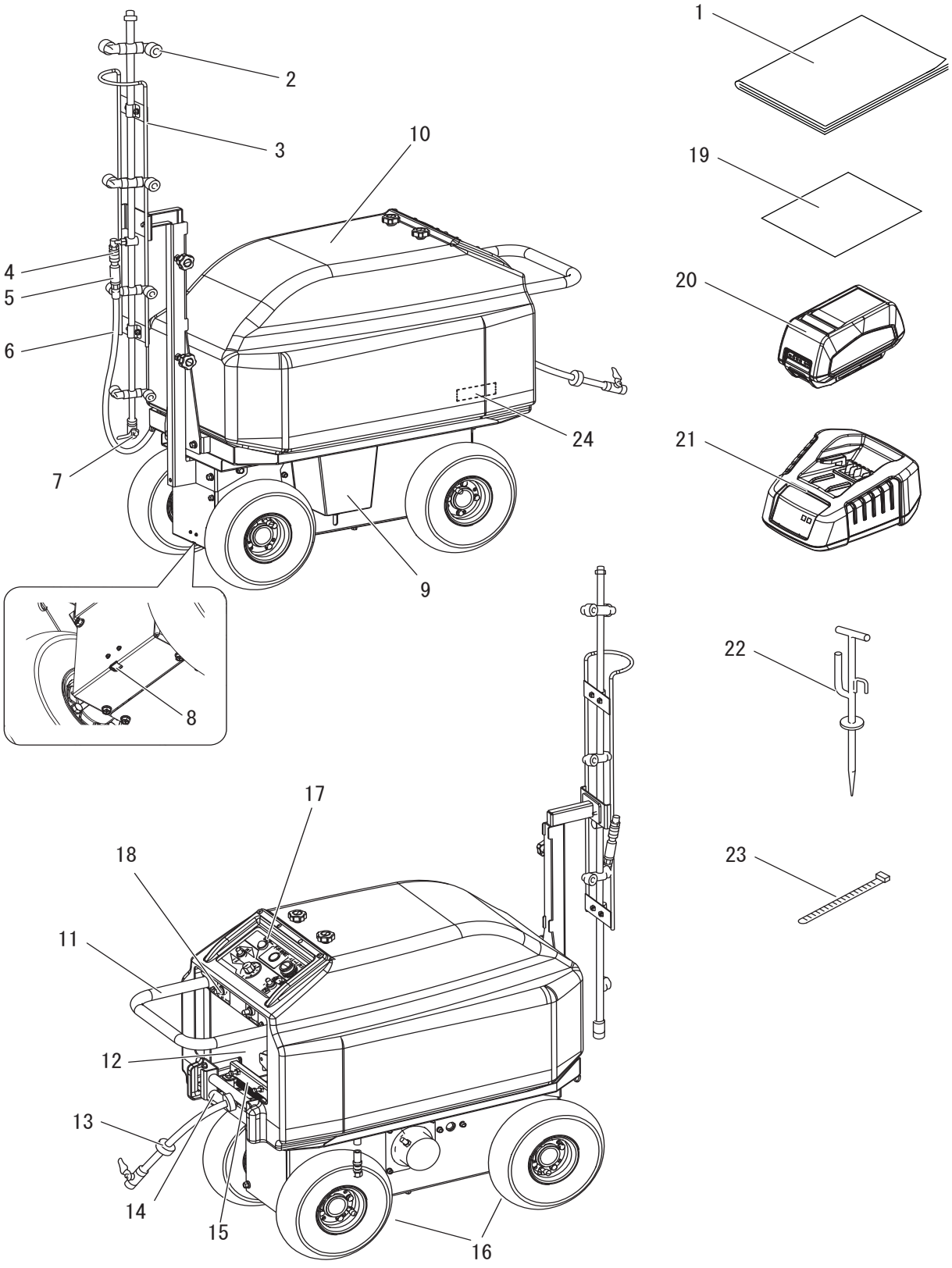
バッテリ

別梱包



充電器

各部の名称

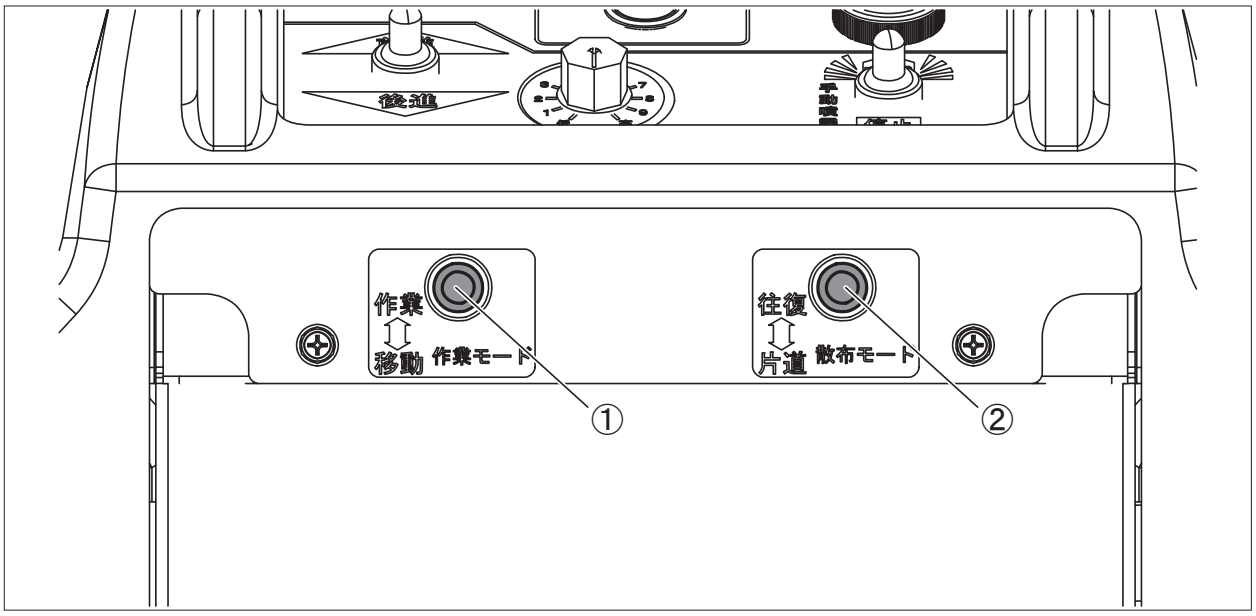


各部の名称とその機能

1. 取扱説明書 —— 機械をお求めになったとき必ず付属しています。
   機械を使用する前に各説明書を必ず読んでください。また正しい操作方法を再度確認する場合に備え、すぐ取出せる場所に必ず保管してください。
2. ノズル —— 薬液を噴霧します。（ノズルは本機に付属していません。別途 **ASCYN8** をお買い求めください。）
3. ノズル管取り付け金具 —— ノズル管サポート、ノズル管などを取り付けます。
4. カプラ —— ノズルの取り付け時、ノズル接続ホースの着脱を行ないます。
5. ストレーナ —— ノズルにゴミが詰まるのを防ぎます。
6. ノズル接続ホース —— 本機からノズルへ接続し、薬液を送り込むホースです。
7. 水抜きコック —— ノズル管の水抜きをするときに開けます。
8. 磁気センサ —— この部分で磁気を検知し、本機の自動反転・自動停止を行ないます。
9. チェンカバー —— 内部にチェンなどがあり、作物に引っ掛かるのを防ぎます。
10. カバー —— 作物を傷めないようにするためと、本機内部に薬液がかかるのを防ぎます。
11. ハンドル —— 移動時や畝替時、ここを持って操作します。
12. バッテリホルダ —— バッテリの差込口です。
13. ホースストッパ —— ホースの巻取り過ぎを防止します。
14. ホースガイドローラ —— ホースの引出し、巻取りの案内をするローラです。
15. ブラシ —— ホースに付着した泥を、このブラシで落とします。
16. 駆動輪 —— 前進時は前側が駆動し、後進時は後側が駆動します。
17. 操作パネル（上） —— 作業中常事使用するスイッチを配置しています。
18. 操作パネル（横） —— 作業開始時および作業終了時に使用するスイッチを配置しています。
19. 保証書 —— 製品の保証書です。大切に保管してください。
20. バッテリ —— 本機を動作させるための 50V リチウムイオンバッテリです。
21. 充電器 —— バッテリを充電するための充電器です。
22. ホースホルダー —— 本機のホースをスタート地点に保持する為のものです。スタート地点の地面に差込んで使用します。
23. バンド —— 散布ホースをノズルに固定する場合に使用します。
24. 型式・製造番号

操作パネル部の説明

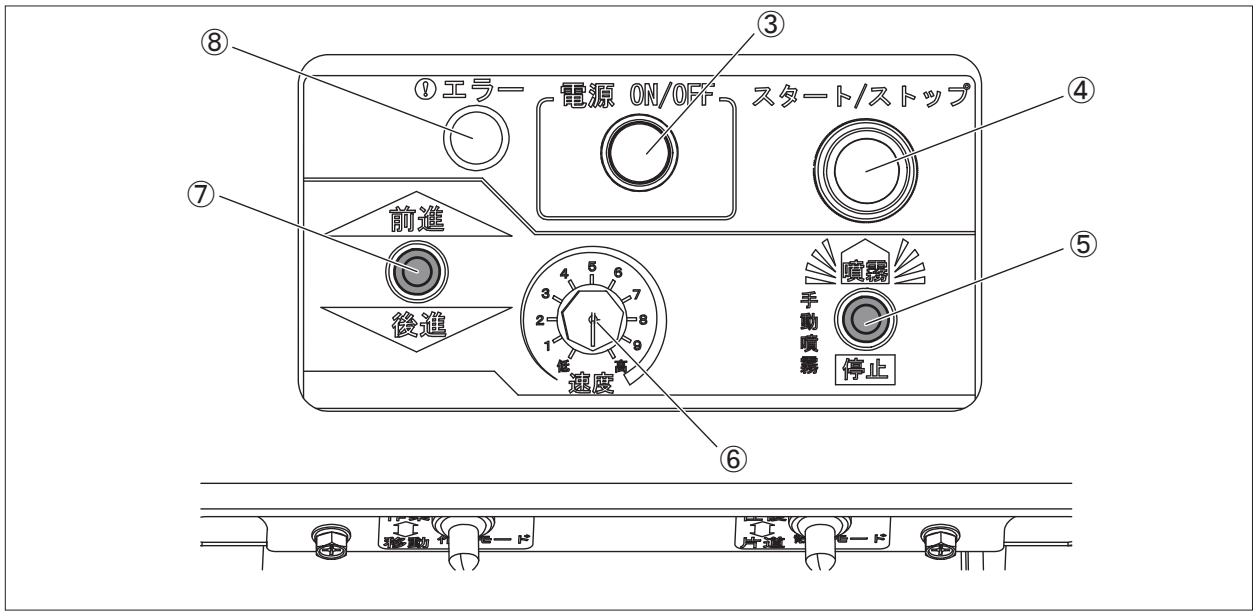
●操作パネル（横）



①作業・移動切替スイッチ……散布作業時は「作業」側にします。電源スイッチのランプが点滅し、磁気センサが働きます。
「移動」側にするとランプが点灯し、磁気センサも働きません。トラックへの積み降ろし時や磁気物の上を移動するときは､このスイッチを｢移動」にしてください。

②散布モードスイッチ　……散布作業のモードを選択します。
往復 ----行きと戻りともに散布します。
片道 ----行きは散布せず戻りのときに散布します。

●操作パネル（上）



③ランプ付電源スイッチ　……スイッチを押すとスイッチのランプが点灯し、電源が入ります。もう一度スイッチを押すとランプが消灯し、電源が切れます。作業モードのときはランプが点滅します。また、バッテリ残量が低下した状態ではブザーが鳴り（ピー、ピー音）、ランプが早い間隔で点滅します。

④スタート・
　ストップスイッチ……押す毎に、走行・停止を繰り返します。

⑤噴霧確認スイッチ　……ノズルのつまりなど、噴霧の状態を確認するときに使用します。
スイッチを「噴霧」にしている間、電動コックが開き噴霧します。

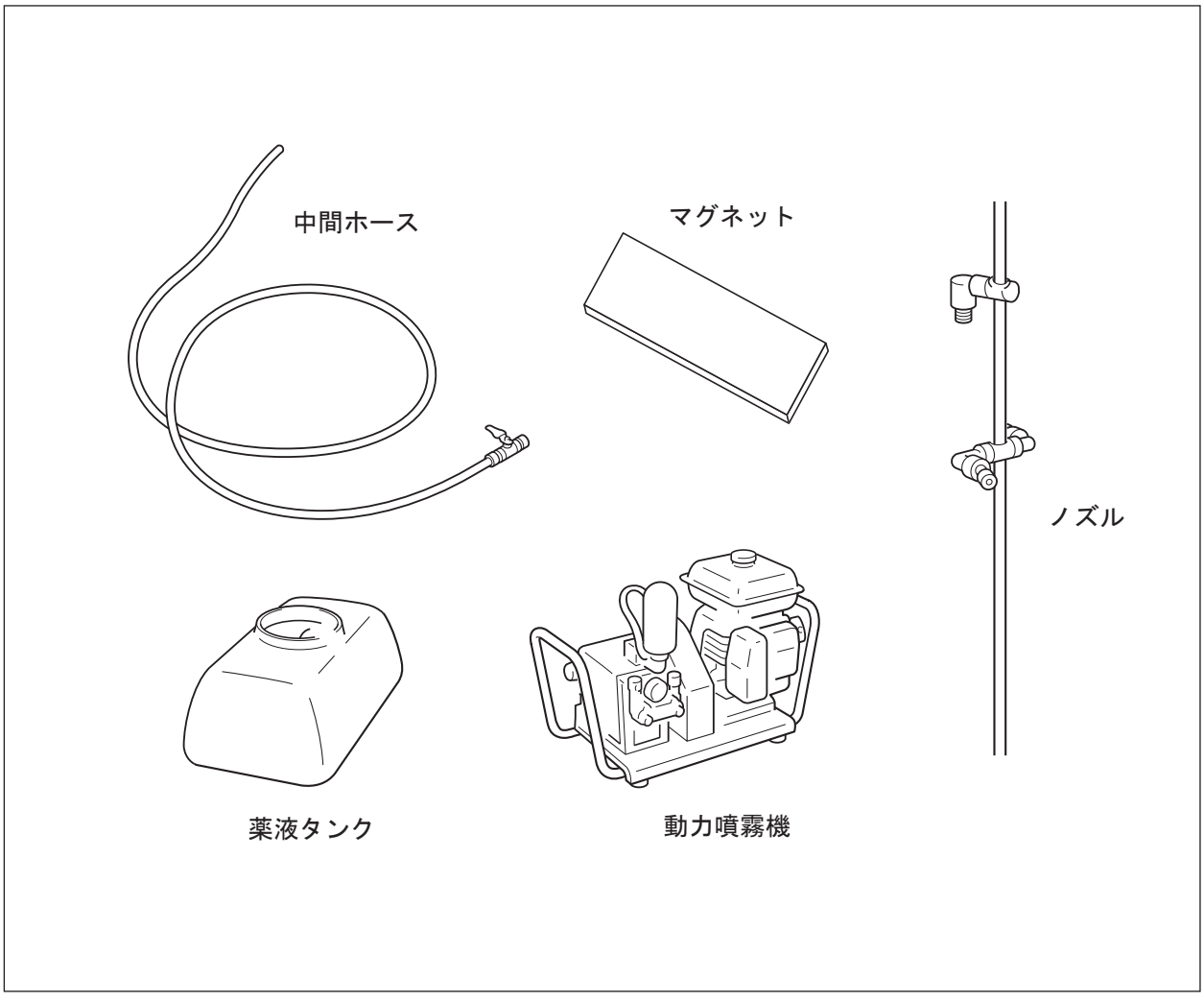
⑥速度調整ダイヤル　……走行速度を、0.34 m/s ～ 0.92 m/s の間で任意に設定することができます。「低」の位置から右に回すと、走行速度が速くなります。走行停止中でのみ設定でき、走行中は速度変更できません。圃場条件により、必ずしも速度が常に同一とは限りません。ダイヤルを回し再設定するときの目やすとして使用します。

⑦前進・後進切替スイッチ　…このスイッチを「前進」にしてスタート・ストップスイッチを押すと、前進走行します。「後進」にするとブザーが鳴り（ピー、ピー音）、スタート・ストップスイッチを押すと後進走行します。
通常の散布作業時は、「前進」にしておきます。

⑧エラーランプ　……機体のトラブルが発生した場合にランプが点滅します。点滅の数によってエラーの種類が異なります（34 ページ参照）。

お客さまがご用意するもの

- ノズル‥‥標準ノズルとして、**ASCYN8**（8 頭口ノズル）が別売品で用意してあります。
- 動力噴霧機（使用圧力は 5.0 MPa（50 kgf/cm^2）以下で使用できるもの）
- 中間ホース（最高使用圧力 5.0 MPa（50 kgf/cm^2）の耐圧があるもの）
- 薬液タンク
- 反転用のマグネット　畝間の本数分だけ必要です。
  別売品で用意してあります（23 ページ参照）。



動力噴霧機について

動力噴霧機は、ノズルの吐出量に合ったものを使用してください。
動力噴霧機の性能や取扱いが不適切なときは、十分な散布ができなかったり、本機が作動不良を起こす恐れがあります。
ノズルの吐出量は、ノズルの取扱説明書を参照してください。
(**ASCYN8** の標準吐出量は、6.3 L/min ー 1.5 MPa です)
ご不明な点は、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

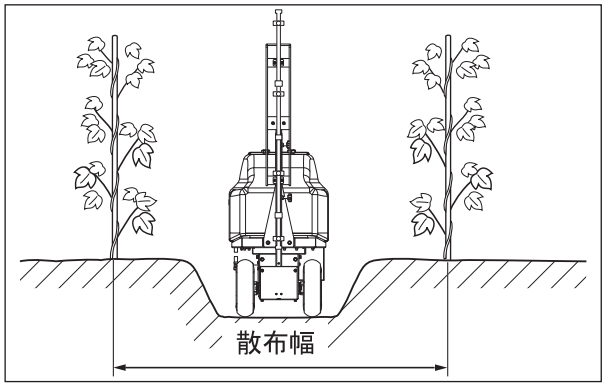
◎ 10 a (1 反) 当たりの散布量 (**ASCYN8** を使用した場合)
吐出量が 6.3 L/min (ノズル圧力 1.5 MPa) のノズルで往復散布した場合の 10 a (1 反) 当たりの散布量の目やすは、下表のようになります。

	散布幅(畝幅) m						
走行速度(m/s)	１．４	１．５	１．６	１．７	１．８	１．９	２．０
０．４	３７５	３５０	３２８	３０９	２９２	２７７	２６３
０．５	３００	２８０	２６３	２４７	２３３	２２１	２１０
０．６	２５０	２３３	２１９	２０６	１９５	１８４	１７５
０．７	２１４	２００	１８８	１７６	１６７	１５８	１５０
０．８	１８８	１７５	１６４	１５４	１４６	１３８	１３１

●ノズル、噴口数を変えた場合の 10 a 当りの散布量は、次の式により算出できます。

$$\text{散布量 (L/10 a)} = \frac{1{,}000}{\text{散布幅 (m)} \times \text{走行速度 (m/s)} \times 60\text{(s)}} \times \underset{\text{(L/min)}}{\text{ノズル 1 個当たりの吐出量}} \times \text{噴口数} \times N$$

走行速度 …… 本機の走行速度です。(25 ページの走行速度の目やすを参考にしてください。)
N ..... 片道散布の場合 1
往復散布の場合 2



● 片道散布モードで作業する場合の計算例
走行速度 …… 0.40 m/s
ノズル吐出量 …… ノズルは 0.78 L/min
噴口数 …… ノズルは 8 個
散布幅 (畝幅)…… 1.4 m のとき
N …… 片道散布は 1

$$\frac{1{,}000}{1.4 \times 0.40 \times 60} \times 0.78 \times 8 \times 1 = 185 \qquad \therefore \text{ 散布量 185 L/10a}$$

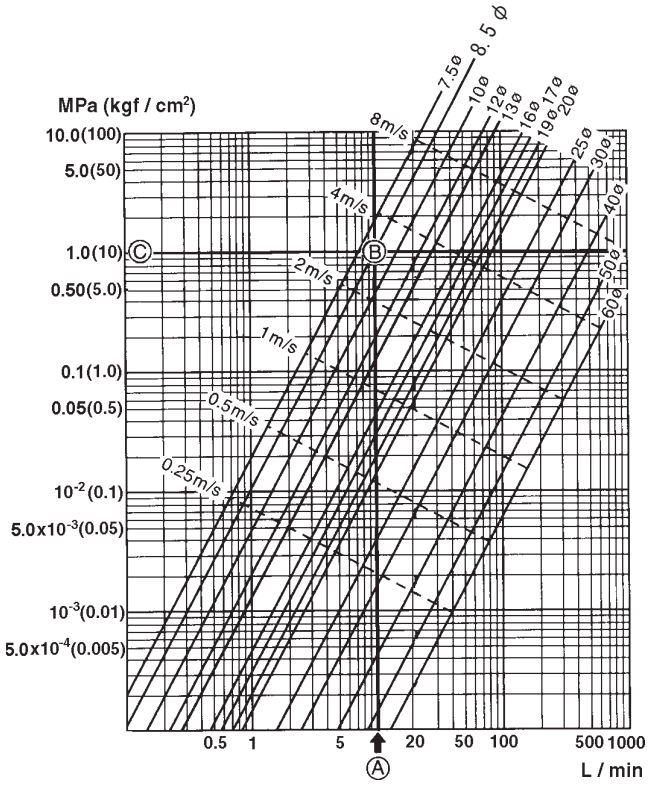
※「ノズルの散布量」の表、式はあくまでも計算値であり、圧力変動、圧力計誤差、圃場条件による本機のスリップ率、バッテリの消費量など、実際に散布したときと同じにはなりませんので参考値としてください。

※ 散布量の調節は、ノズル圧力 1.0 ～ 2.0 MPa (10 ～ 20 kgf/cm^2) の範囲で圧力調整を行なってください。

ホースについて

ホースの長さは下記のグラフ、表を参考にして決めてください。
ご不明な点は、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

吐出または散布ホース長さによる先端の圧力降下図表の見方



※ このヘッドロス図表はホース 100 m が基準です。

例 内径 8.5 mm のホース 100 m を使用し毎分 10 L の水を流した場合の圧力降下を調べる場合は、

Ⓐ 10 L の縦線を上方に上がってゆく。
Ⓑ 斜線の8.5φの線を出し降下圧力を読みとる。
Ⓒ この交点より横に線を出し降下圧力を読みとる。従ってこの場合の降下圧力は約 1.1 MPa（約 11 kgf/cm²）となる。

〈計算式〉

$$h = f \frac{V^2}{2g} \cdot \frac{100}{D}$$

f ＝摩擦損失係数：0.02
V ＝流速（m/s）
g ＝重力加速度 9.8（m/s²）
D ＝パイプ内径（m）
h ＝ 100 m 当たりの圧力損失水頭（m）

一般に圧力の降下は‥‥

① 流速の二乗に比例する。
　流速はホース断面積に反比例する。
② 長さに比例する。

以上の外、ホース内面が粗い程大きく、コック、ホース継手でも圧力降下がある。

ホース 100 m 当たりの圧力降下・MPa(kgf/cm²)

		ホース内径(mm)　呼び					
		8.5 （2分5厘・5/16"）	10 （3分・3/8"）	13 （4分・1/2"）	16 （5分・5/8"）	19 （6分・3/4"）	25 （インチ・1"）
流量（L/min）	5	0.25(2.5)	0.12(1.2)				
	10	1.10(11.0)	0.45(4.5)	0.14(1.4)	0.05(0.5)	0.02(0.2)	
	15	2.20(22.0)	0.90(9.0)	0.25(2.5)	0.09(0.9)	0.04(0.4)	
	20		1.80(18.0)	0.50(5.0)	0.19(1.9)	0.08(0.8)	0.02(0.2)
	30			1.30(13.0)	0.40(4.0)	0.18(1.8)	0.04(0.4)
	40			2.20(22.0)	0.72(7.2)	0.32(3.2)	0.07(0.7)
	50			3.40(34.0)	1.20(12.0)	0.48(4.8)	0.13(1.3)
	60				1.70(17.0)	0.70(7.0)	0.17(1.7)
	80				2.80(28.0)	1.30(13.0)	0.30(3.0)
	100						0.45(4.5)
	150						0.90(9.0)

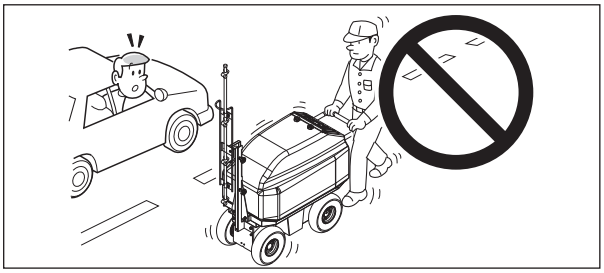
正しい作業のために



⚠ 警　告

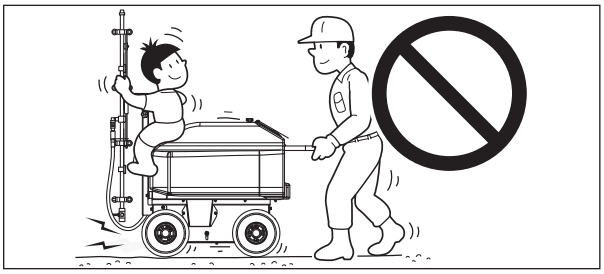
このような人は作業をしないでください。

- 酒気をおびた人
- 妊娠している人
- 16 才未満の人
- 未熟練者
- 過労・病気・薬物の影響、その他の理由により正常な作業ができない人



⚠ 警　告

ロボットスプレーカで一般道路を走らないでください。



⚠ 警　告

ロボットスプレーカに人を乗せて走行しないでください。

⚠ 警　告

視界が悪い夜間の屋外作業はしないでください。

⚠ 注　意

農薬使用上の注意

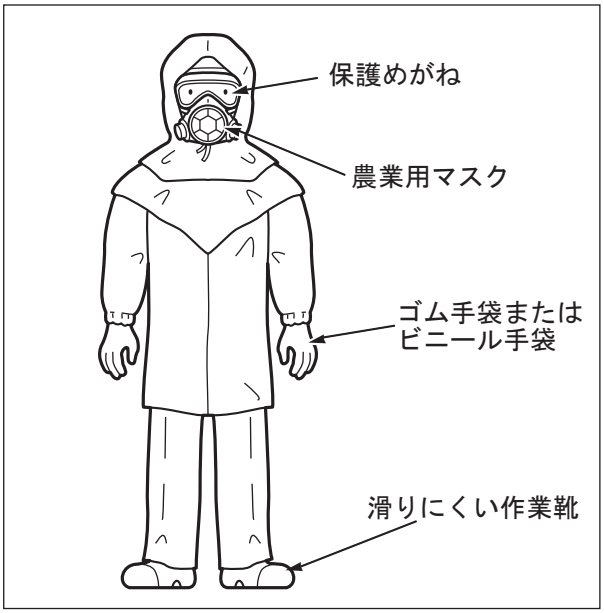
- 散布時は、農業用マスク、手袋、長ズボン、長袖の作業衣などを着用してください。
  農薬に直接触れないよう注意してください。
- 作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに洗眼してください。
- 農薬が目に入らないように注意してください。
- 誤飲、誤食に注意してください。誤って飲み込んだ場合は、吐き出し、直ちに医師の手当てを受けてください。また、農薬使用中に異常を感じたときは、直ちに医師の手当てを受けてください。
- また、農薬の種類によっては、
  ☆農薬が目に入った場合は直ちに水洗し、眼科医の手当てを受けてください。
  ☆かぶれを生ずる場合がありますので注意が必要です。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。

農薬散布について

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。



農薬散布前の注意

- 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。
- 農薬を散布する場合、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、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。

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、ノズルの目詰まりの原因となります。

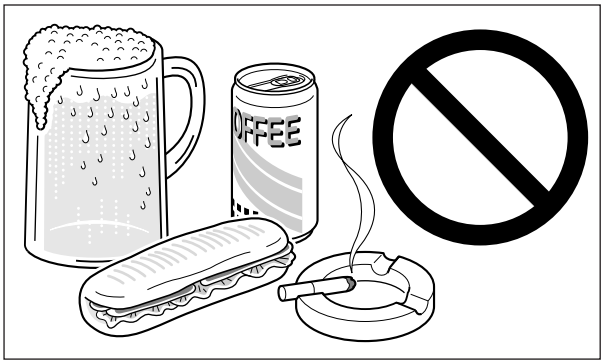
⚠ 警　告

- 夜間や、視界が悪く暗い場所では、機械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散布を行なわないでください。風向きが急に変わり、予期しない方向へ農薬が飛んでしまうことがあります。



農薬散布中の注意

- 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。気温が上がると農薬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てしまいます。
- 農薬がからだにかかるのを避けるため、風下の方を向き、風を背中に受けるようにして、後ろ側へ進みながら散布してください。



- 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。
- 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。

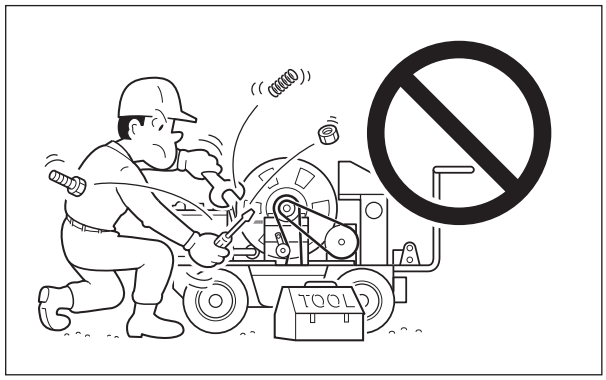


農薬散布後の注意

- 農薬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。

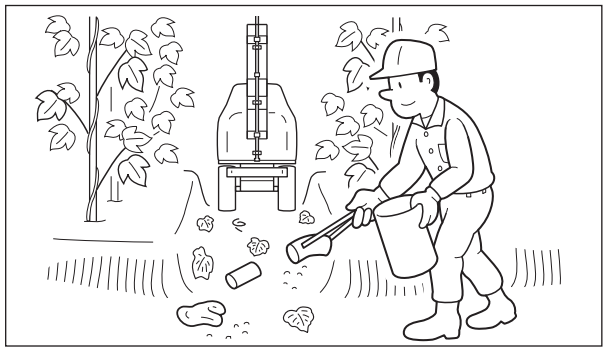
⚠ 警　告

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。



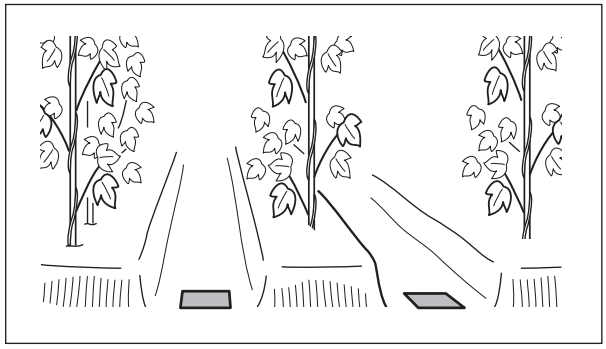
点検・整備について

- この取扱説明書に従って点検・整備を行なってください。
- 当社指定以外の部品を使用したり、本機を改造しないでください。



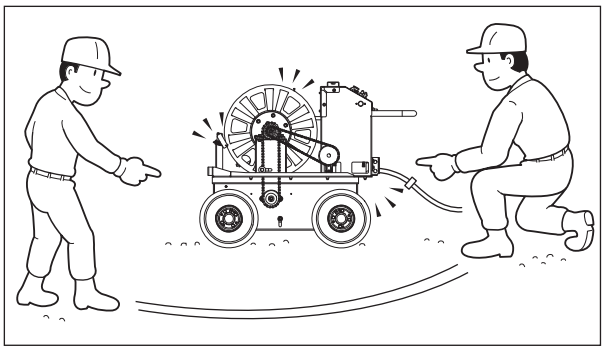
作業前の点検

- 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り除いてください。
- ホース、その他の部品がきちんと取り付けられているか確認してください。

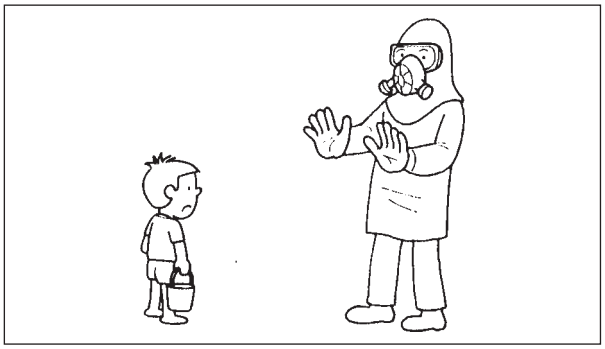


- 走行路上にマグネットが正しく設置されているか確認してください。

※ 各畝間毎に反転用として 1 枚ずつ必要です。畝間の手前側に停止用として各 1 枚追加すれば、戻ってきたときに停止もします。それぞれ反転のみ、停止のみの使用も可能です。



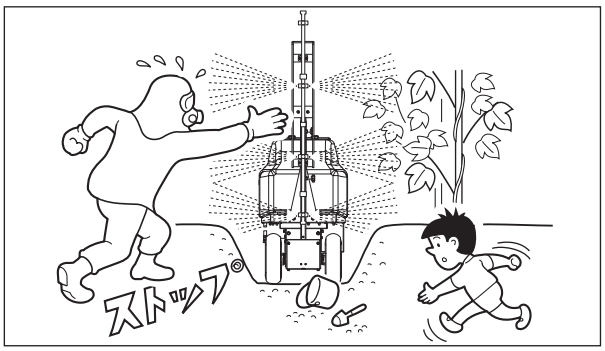
● 各部品がきちんと取り付けられているか確認してください。



● 子供や作業に関係のない人が近くにいないことを確認してください。



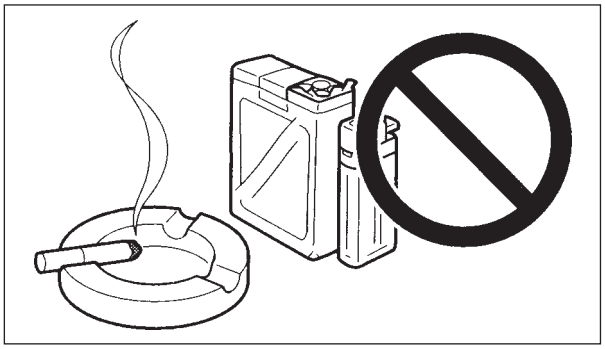
● ロボットスプレーカを不安定な場所や転倒の恐れがある傾斜地に置かないでください。



作業中の注意

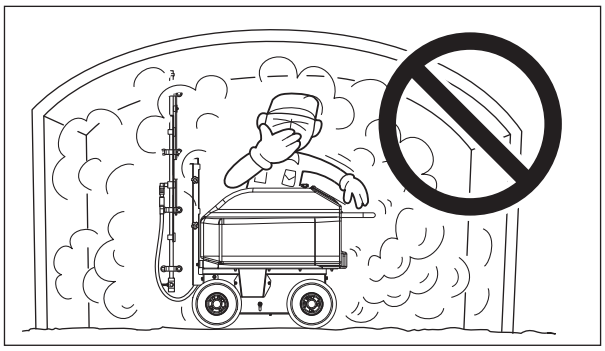
⚠ 警　告

危険を感じた場合はすぐに作業を中止してください。



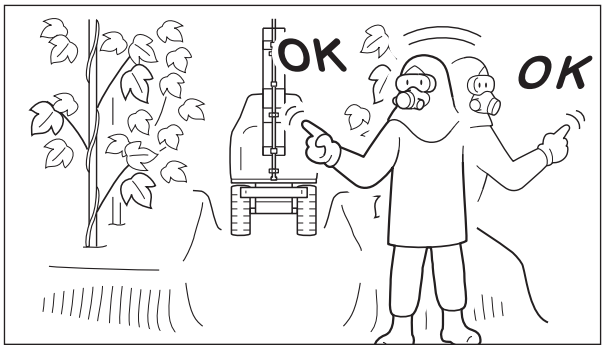
⚠ 警　告

エンジン付の動力噴霧機を使用する場合、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。



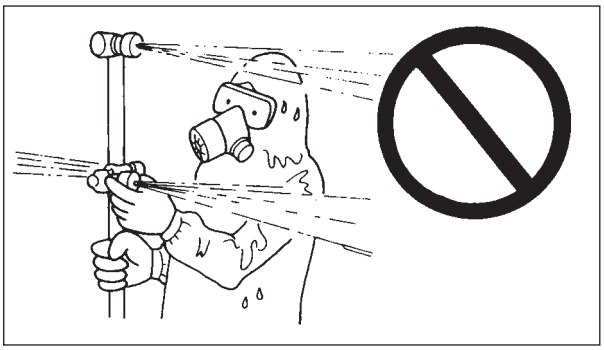
⚠ 警　告

エンジン付の動力噴霧機を使用する場合、エンジンの排気ガスには、死に至る有毒なガスが含まれています。室内や通気の悪い場所でエンジンを始動しないでください 。

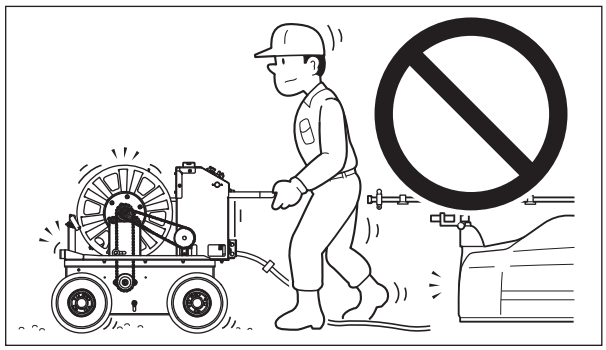


⚠ 警　告

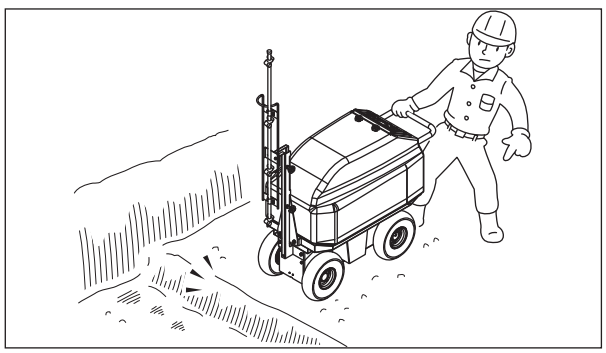
ロボットスプレーカを動かすときは必ず周囲の安全を確認してください。



● 作業中はノズルにさわらないようにしてください。ノズルの調整を行なうときは、散布作業を中止してください。



● カバーを外したまま、散布作業や走行をしないでください。

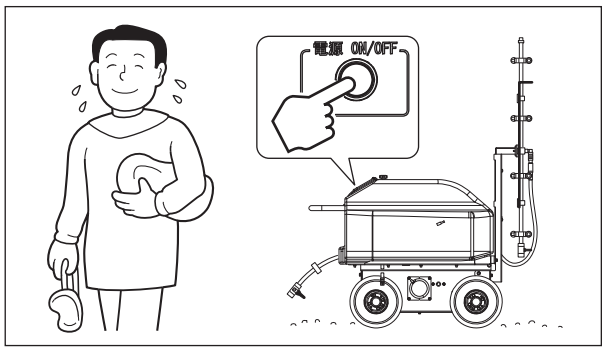


⚠ 注　意

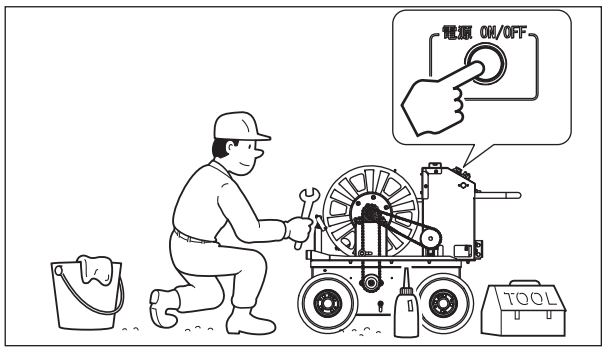
坂道、路肩、障害物、乗り越え、溝のある場所、軟弱地では手動操作で十分注意して走行してください。



● ロボットスプレーカの底部が水にひたるような場所で散布作業をしないでください。電気部品が故障することがあります。



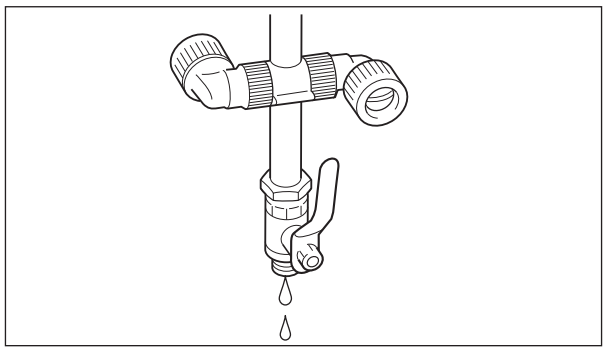
● ロボットスプレーカから離れるときは、電源を切ってください。



点検・整備の注意

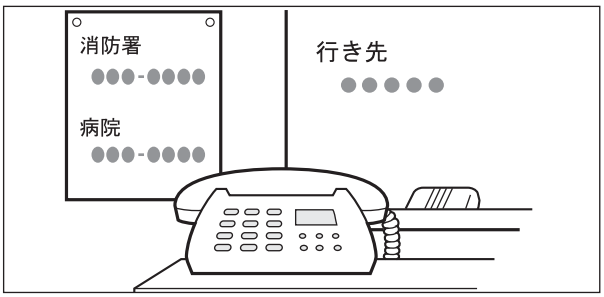
⚠ 注　意

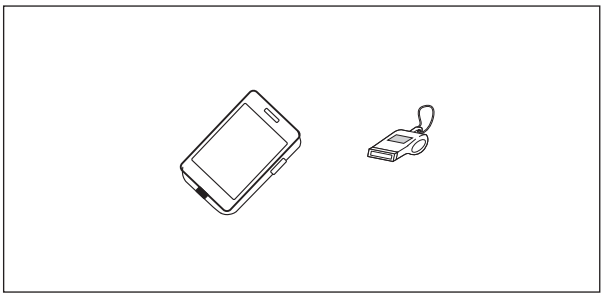
修理、清掃などの作業を行なうときは、必ず電源を切ってバッテリを抜いてください。

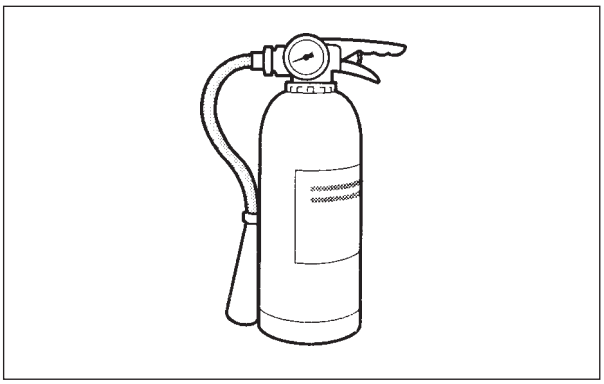


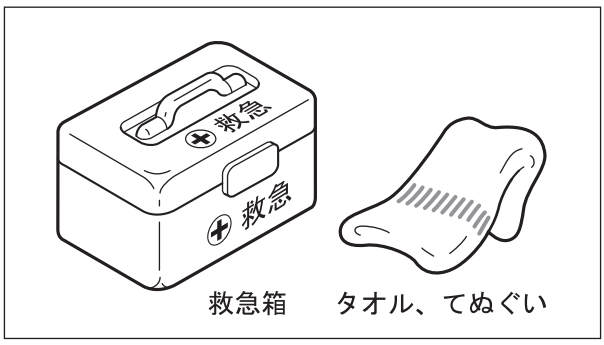
点検・整備の注意

● 保管する前に必ず本機のホース内の水および、ノズル管の水を抜いてください。冬期に凍結することがあります。









救急箱　　タオル、てぬぐい

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

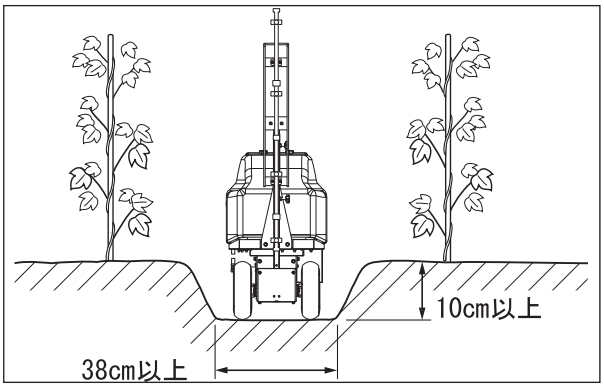
⚠ 警　告

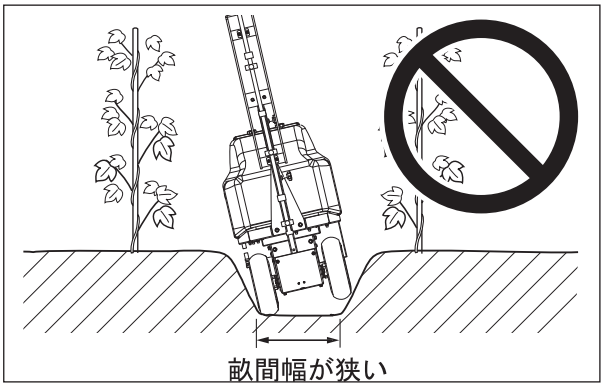
エンジン付の動力噴霧機を使用して作業中、万一エンジンから発火または排気口以外から発煙したら、まず機械から離れ、自分の身体の安全を確保してください。

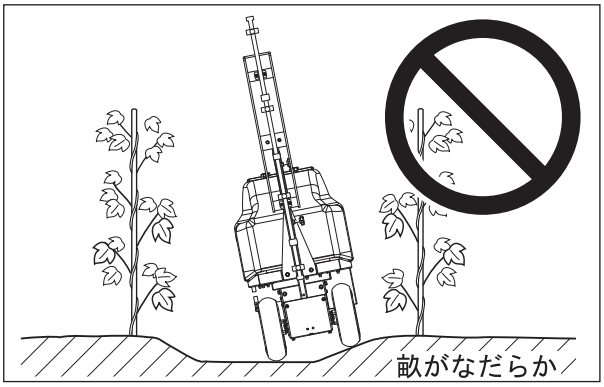
・ 自分の身体を、火災その他の傷害から守るように注意してください。
草木などに類焼しないよう注意してください。
消火器で消火してください。

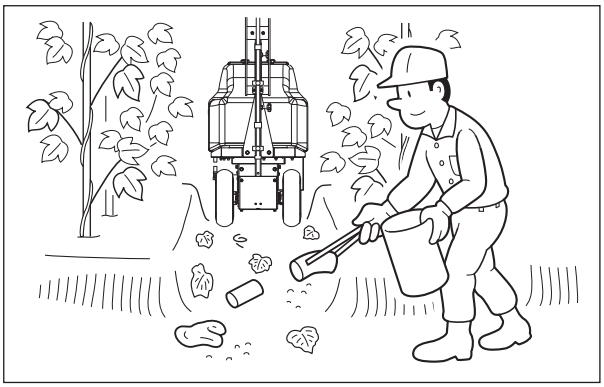
●ケガへの備え

・ 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。









作業場所の準備

圃場を整備する

ロボットスプレーカに畝間を走行させる場合、畝間を左図のように整備してください。

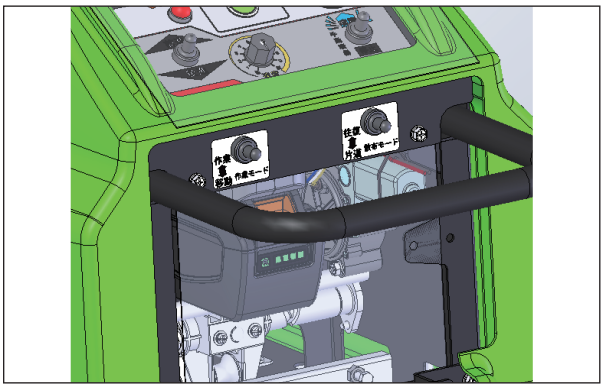
重　要

- ロボットスプレーカを走行させる畝間はタイヤが土に沈まない程度に踏み固めてください。軟らかい畝間を走行させると走行抵抗が大きく、バッテリの消費量が多くなりバッテリ寿命が著しく短くなります。
- 畝間幅が狭かったり畝高さが低いと、ロボットスプレーカが畝にそって走行することができません。ロボットスプレーカが畝に乗り上げて転倒し、作物を傷める原因になります。

● 畝間から空きカンなどの走行の障害になるものを取り除いてください。
磁気センサは、磁石片でもそれを感知して、折り返し走行または停止することがあります。

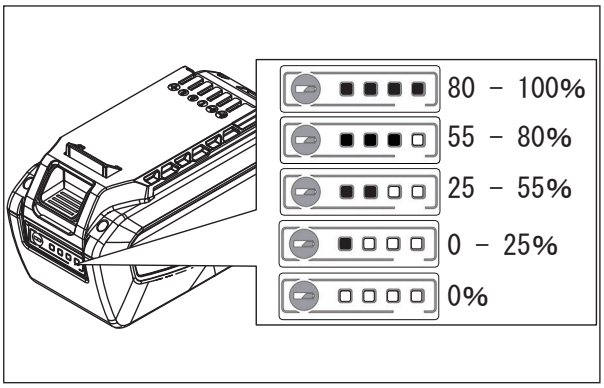
作業前の準備

バッテリを取り付ける



1. バッテリを用意します。
   本機には、付属品として1個のバッテリ（LBP-50-250G）が同梱されています。
   取り付ける前に付属の取扱説明書をよく読んでください。

やまびこ純正品	
50V リチウムバッテリ型式	LBP-50-150(G)
	LBP-50-250(G)
急速充電器型式	LCJQ-560D, LCQ-501

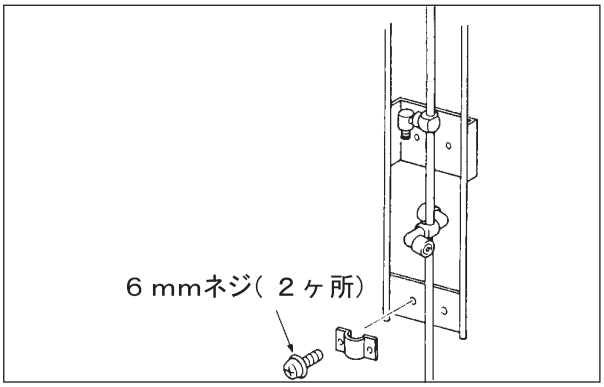


- バッテリは充電してあるものを使用してください。
- バッテリ残量はバッテリの残量ボタンを押すことで確認できます。

2. 本機ハンドル下にあるバッテリホルダに、バッテリを奥まで差し込んでください。

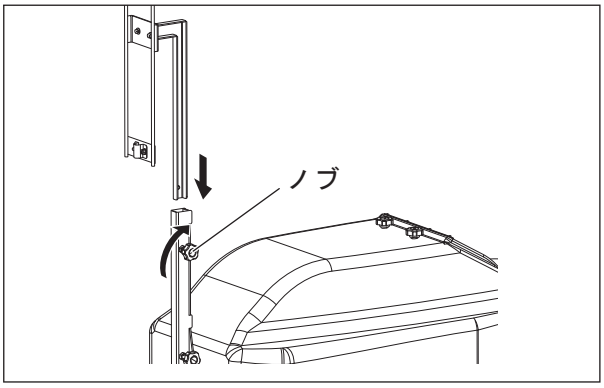
ノズル管を取り付ける

（標準ノズル　**ASCYN8** を装着する場合の説明）

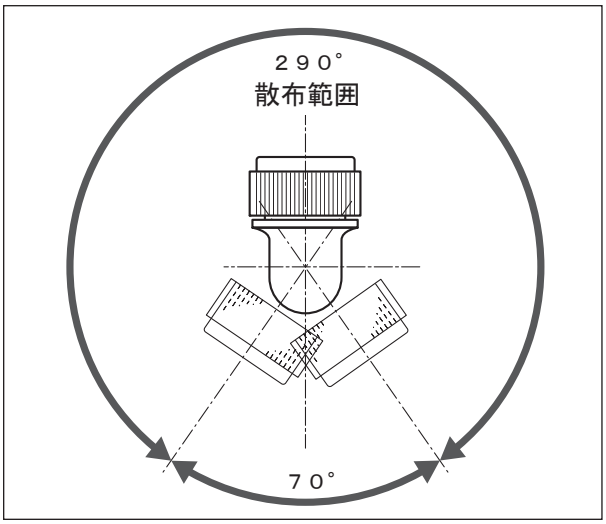


1. ノズル管をノズル取り付け金具ではさみ、高さを調整して6 mmネジで2ヶ所をしっかり締め付けてください。
   ノズル取り付け金具はφ17 mmパイプ用（標準ノズル用）になっています。

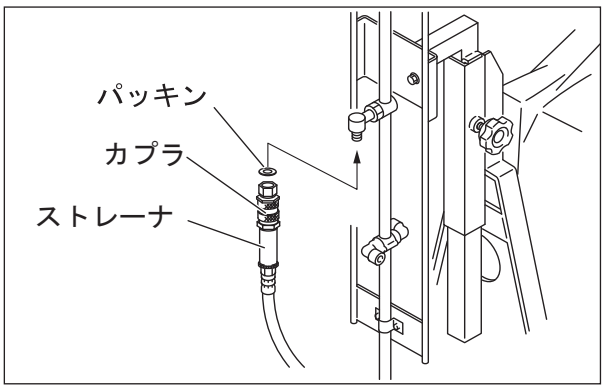
> **⚠ 注　意**
>
> ノズル管を取り付けるときは、必ず動力噴霧機のエンジンまたはモータを停止してください。



2. ノズルホルダを本機に差し込んでください。
   ノズルは固定用ノブで固定してください。



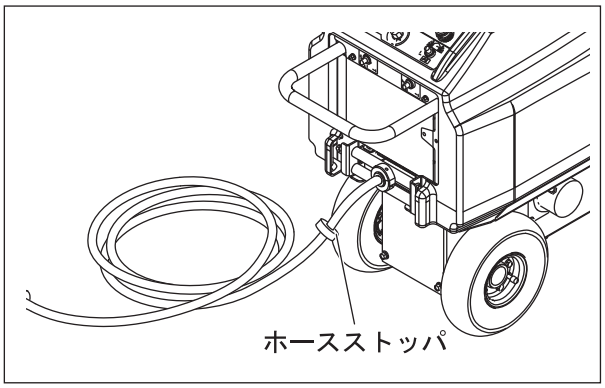
3. ノズルの角度を作物の成長に合わせて調整します。
   下向 70° の範囲は散布できません。



ホースを取り付ける

ノズル接続ホースに付属のストレーナ、カプラおよび、パッキンを取り付け、カプラにノズル管を接続してください。ホースが余ってたるむ場合は、付属のバンドでホースをノズルホルダに固定してください。

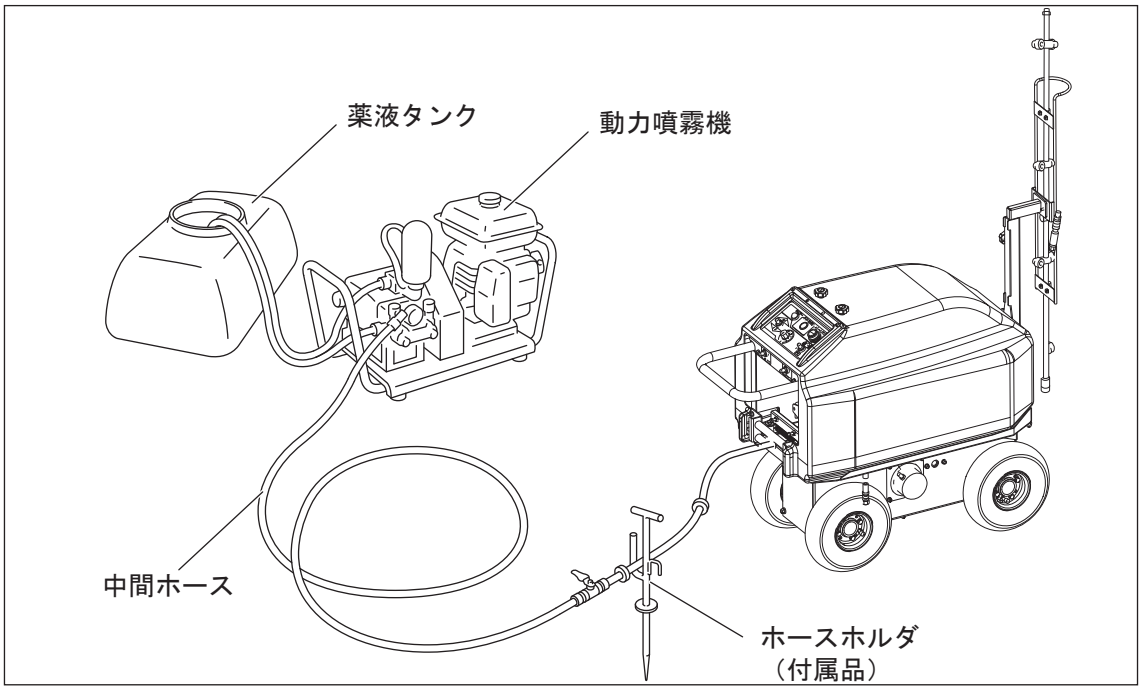
重　要
このロボットスプレーカのホース接続ネジは ISO ネジ（PF1/4）です。標準ノズル以外のノズルを使用する場合、ネジサイズが違うときは異径金具を使用してください。



ホースリールに巻いてあるホースを引き出し、ホース先端から 5m ほどのところにホーススストッパを固定してください。
畝間の移動の際、枕地横引き用として使用します。

ホースホルダ、中間ホース、動力噴霧機を接続する

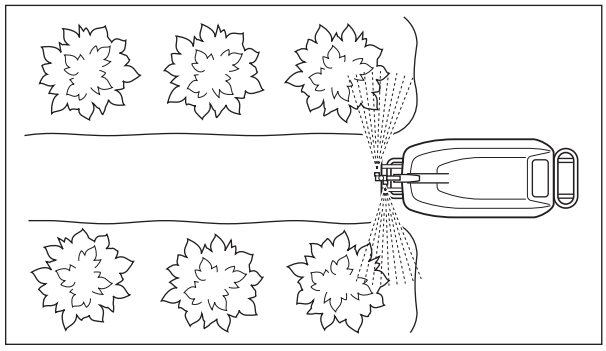
ホースホルダ、中間ホース、お持ちの動力噴霧機を下図のように接続してください。
中間ホースは最高使用圧力 5.0 MPa（50 kgf/cm^2）の耐圧があるものを使用してください。

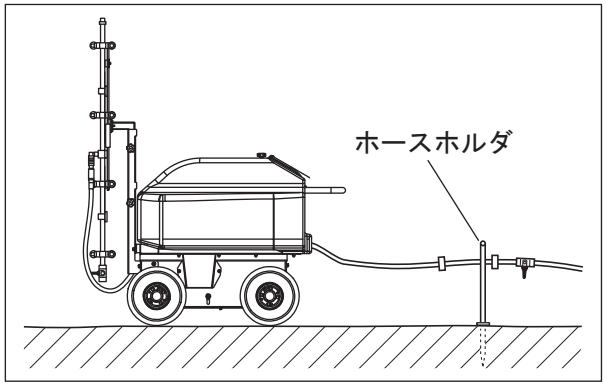


重　要

お持ちの動力噴霧機の性能、中間ホースの口径、長さおよび、ロボットスプレーカに装着されているノズルにより適正な散布ができないことがあります。

※「動力噴霧機について」の項（10 ページ）を参照してください。





スタート地点の準備をする

1. ロボットスプレーカを、一番手前の作物に散布できる場所に停めてください。
   磁気センサで自動停止させる場合、この位置で磁気センサの下にマグネットを置いてください。
   マグネットについては 23 ページを参照してください

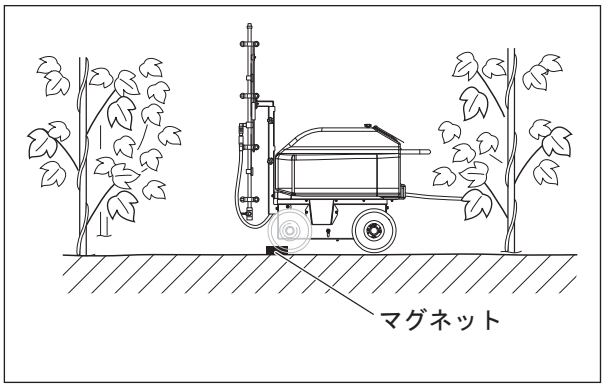
2. ホースホルダをハンドル側の地面に、ホルダのツバまで差し込んでください。
   差込む場所は、ロボットスプレーカが次の畝間に移動するときに邪魔にならない畝間の中央を選んでください。

重　要

地面が固くホースホルダを差込めない場合は、適当なパイプを打ちこみ、その中にホースホルダを差し込んでください。

折り返し地点の準備をする

ロボットスプレーカの折り返し地点に専用のマグネットを置いてください。
専用のマグネットは別売りとなります。



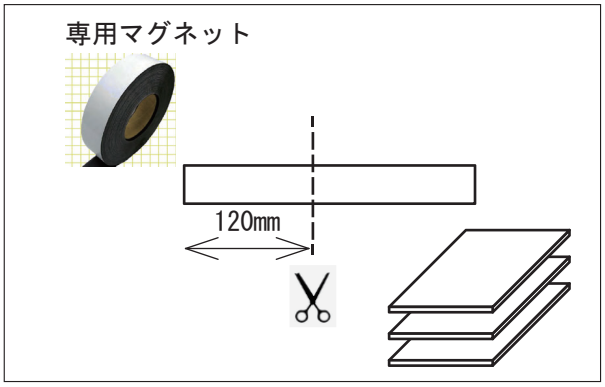
重　要

磁気センサがマグネットを感知して折り返す距離は地面の条件により違います。

- 地面が硬く下り坂の場合は長くなります。
- 地面が柔らかく登り坂の場合は短くなります。
  実際にロボットスプレーカを走行させ磁気センサにマグネットを感知させ、折り返す距離を確認してください。

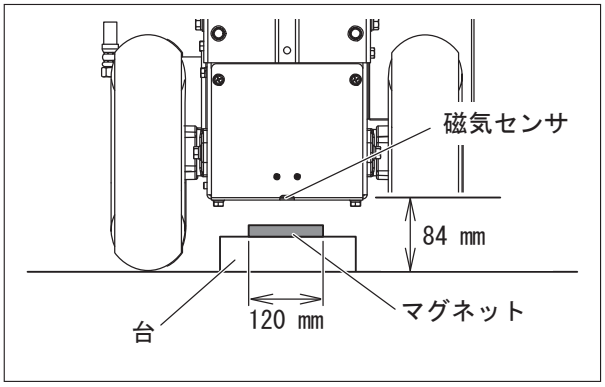
部品名称	部品番号	個数
マグネット	X672-000120	1 個（25m 巻）

マグネットは 25m 巻となっていて､片面に両面テープが貼ってあります。
長さをカットし、適宜重ねてご使用ください。
推奨長さ：120mm



マグネットは重ねるごとに検知距離が増えます。
※表はマグネットの長さが 120mm の場合

重ね枚数	検知距離（mm）
1 枚	40
2 枚	60
3 枚	75
4 枚	90
5 枚	100



通常のセンサーと地面との距離は 84mm のため 4 枚以上重ねて設置するか、台の上に設置してセンサーとの距離を近づけてください。
土の上などの不安定な場所ではマグネットを 5 枚以上重ねて置くことを推奨します。

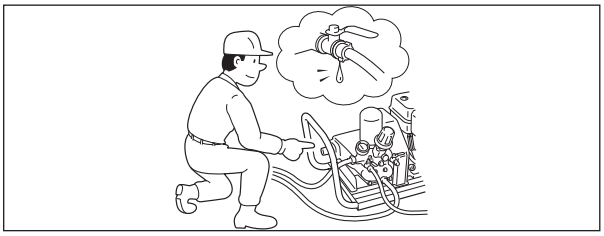
重　要

マグネットは指定の専用マグネットを使用してください。他のマグネットをおいた場合は磁気センサが検知しない可能性があります。
マグネットは本機進行方向に対し横長になる向きで設置してください。
専用マグネットは両面テープの面を地面に向けて置いてください。反対向きで置いた場合は磁気センサが検知しません。

重　要

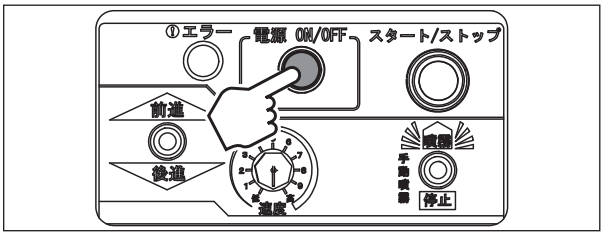
マグネット設置後は必ずテスト走行して検知できること、進行先の障害物に衝突しないことを確認してください。

作業を行なう



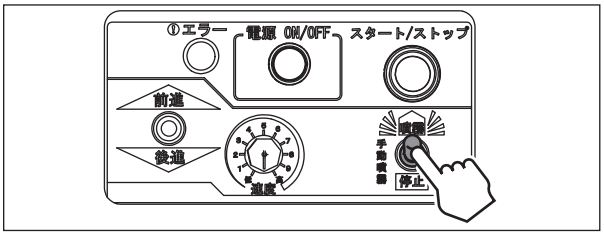
動力噴霧機を始動する

動力噴霧器の圧力は 5MPa 以下になるように調整してください。
動力噴霧機を始動して薬液を中間ホースに送り込んでください。
ホースの接続部分から薬液が漏れていないか確認してください。



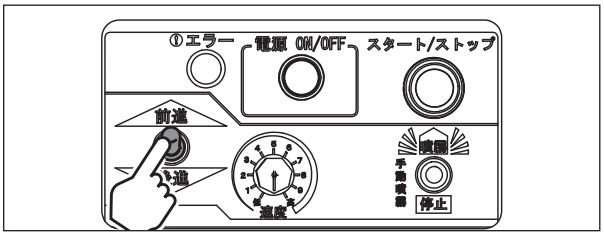
電源を入れる

電源スイッチを押してください。
スイッチのランプが点灯します。



噴霧状態を確認する

操作パネル（上）の噴霧確認スイッチを「噴霧」にし電動コックを開いて、噴霧状態を確認してください。
スイッチから指をはなすと電動コックが閉じます。

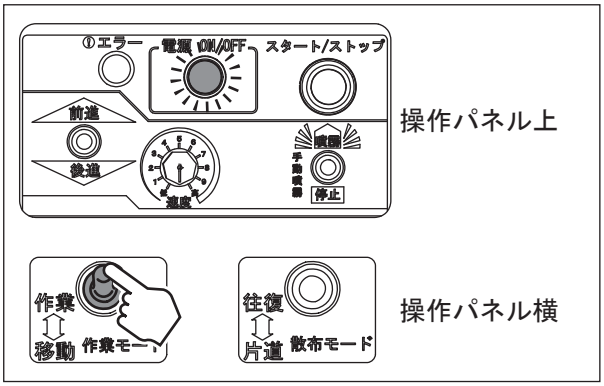


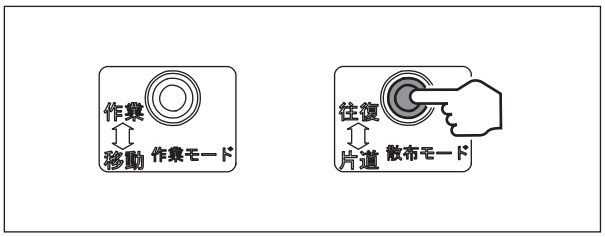
走行状態を確認する

1. 操作パネル（上）の前進・後進切替スイッチで走行する方向を決めます。
   次にスタート・ストップスイッチを押すと走行します。（もう一度スタート・ストップスイッチを押すと停止します。）
2. ロボットスプレーカが正しく走行するか確認してください。
   圃場の畝が低かったり、凹凸があるところは修正してください。

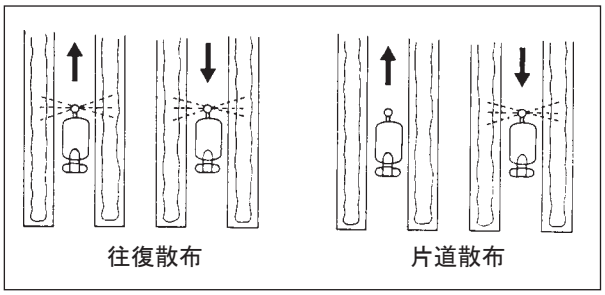
散布作業を設定する

1. 操作パネル（横）の、作業・移動切替スイッチを設定します。
   散布作業を行なうときは、スイッチを「作業」側にしてください。電源スイッチのランプが点滅し、磁気センサが作動します。

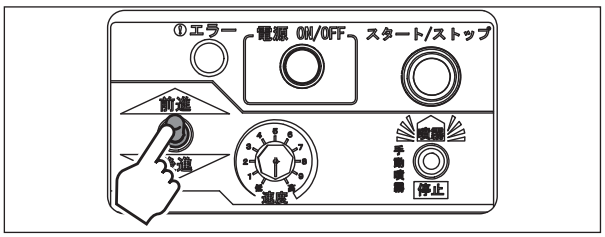




2. 操作パネル（横）の散布モードスイッチで、散布モードを設定します。

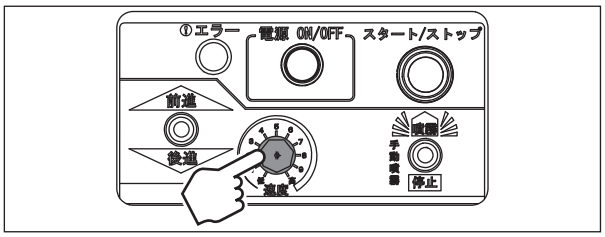


片道... 帰りだけ散布します。
往復... 行き・帰りともに散布します。



3. 操作パネル（上）の前進･後進切替スイッチで、設定した散布モードの散布作業を、前進走行から始めるか後進走行から始めるかを設定します。
前進走行から始める場合は、スイッチを「前進」側にしてください。

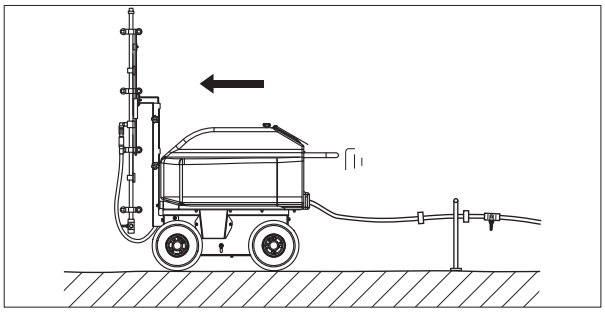
重　要
後進走行から始めた場合、前進への自動反転走行はしません。



4. 走行速度を設定します。
走行速度は 0.34 m/s ～ 0.92 m/s の間で設定できます。ダイヤル目盛は、ダイヤルをまわして走行速度を再設定する際の、目やすとして使用してください。

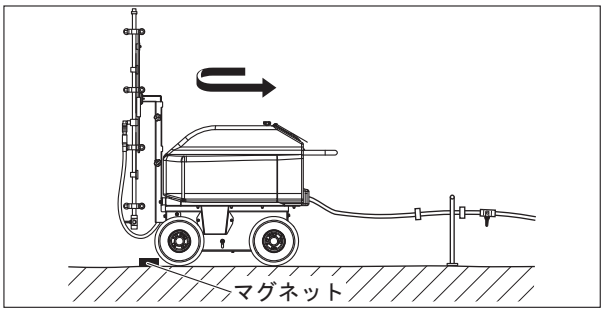
低..... 0.34 m/s
3..... 0.47 m/s
5..... 0.60 m/s
8..... 0.80 m/s
高..... 0.92 m/s

走行・散布の手順



ロボットスプレーカの走行・散布は以下のようになっています。

1. スタート地点から､操作パネル（上）のスタート・ストップスイッチを押して、ロボットスプレーカの走行を開始します。
   往復散布の場合は散布も開始します。



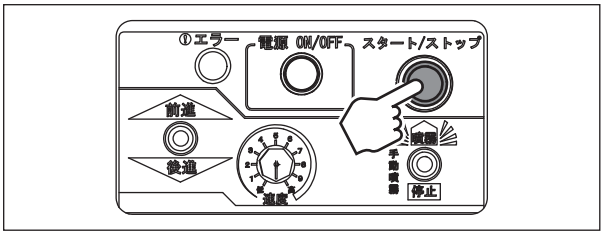
2. 折り返し地点で磁気センサがマグネットを感知すると、3 秒間停止し、反転走行になります。（後進走行時は、ブザーが鳴ります。）
   往復散布時：折り返し地点で走行が停止している間も散布をおこないます。
   片道散布時：反転走行後に散布を開始します。
   後進自動走行時：磁気センサがマグネットを感知すると停止しますが、後進自動走行開始後 3 秒間は磁気センサがマグネットを感知しても走行停止しません。

⚠ 注　意

- カバーを外して運転しないでください。
  ケガをする恐れがあります。
- 運転中はホース巻取り部に近づかないでください。
  ホース巻取り部に巻き込まれる恐れがあります。
- 巻取り中のホースを掴まないでください。
  ホースの巻取り力で体勢を崩し、おもわぬケガをする恐れがあります。

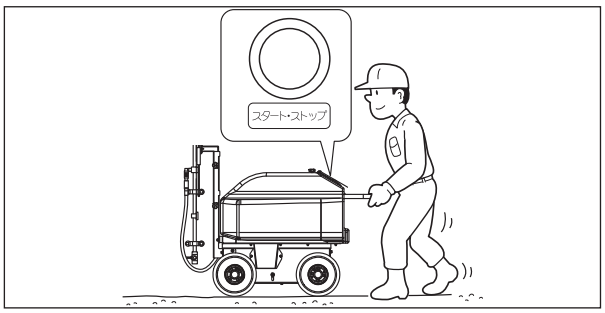
重　要

- バッテリ残量が低下した状態で停止すると、エラーランプが点滅しブザーが鳴り、自動走行が出来なくなります。その場合は充電済みのバッテリに差し替えてください。



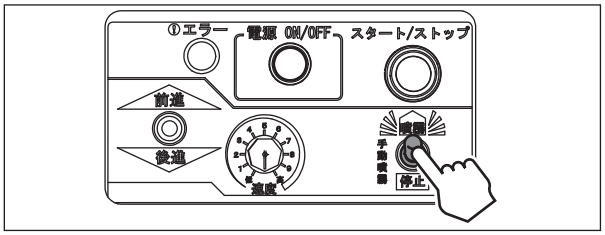
3. ロボットスプレーカが散布しながら、スタート地点へ戻ってきます。戻ってきたらスタート・ストップスイッチを押してください。走行を停止し、散布が止まります。（ブザーも鳴りやみます。）

   戻ってきたロボットスプレーカを自動停止させたいときは、停止用のマグネットを置いてください。その場所で磁気センサが感知し自動停止します。

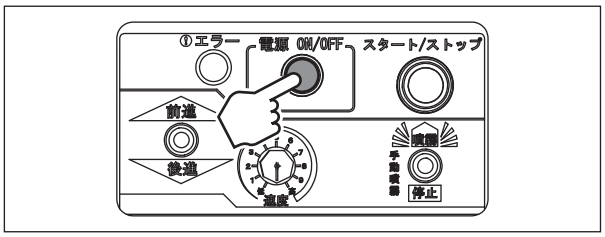


4. 作業・移動切替スイッチを「移動」にし、次の畝間へロボットスプレーカ、ホースホルダを移動してください。移動はスタート・ストップスイッチの操作で行なってください。
5. 1～4を繰り返して､散布作業を行なってください。

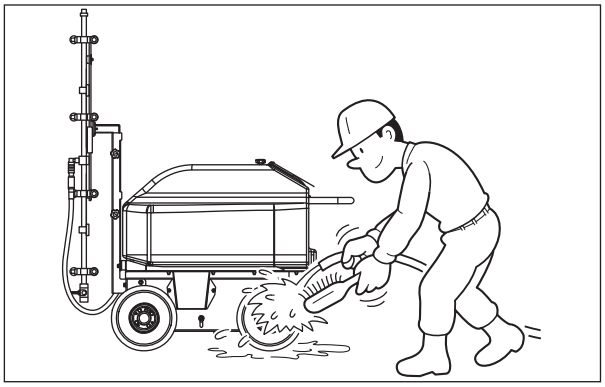
作業を終了する



1. 散布作業が終わったら動力噴霧機のコックを閉じるか停止し、薬液の送り込みを止めます。
2. 操作パネル(上)の噴霧確認スイッチを押して、電動コックを開いて残圧を抜いてください。



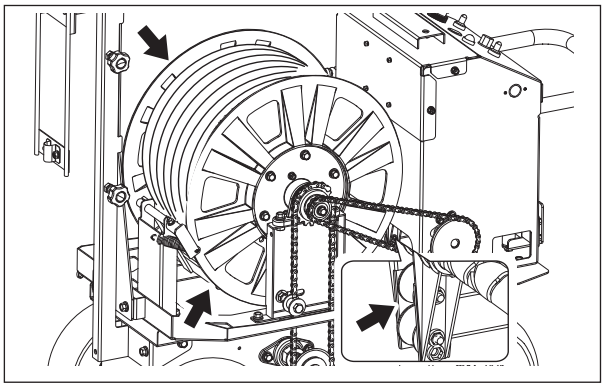
3. 操作パネル（上）の電源スイッチを押して電源を切ってください。



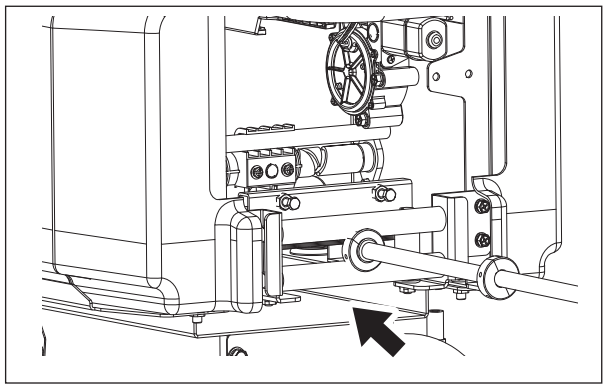
4. 以下の手順に従ってロボットスプレーカの清掃を行なってください。

● ロボットスプレーカの外側、タイヤ
薬剤、泥などで汚れた部分を、きれいな水で洗い流してください。

重　要
ロボットスプレーカを水で洗うときは、電気系統部品に水がかからないようにしてください。



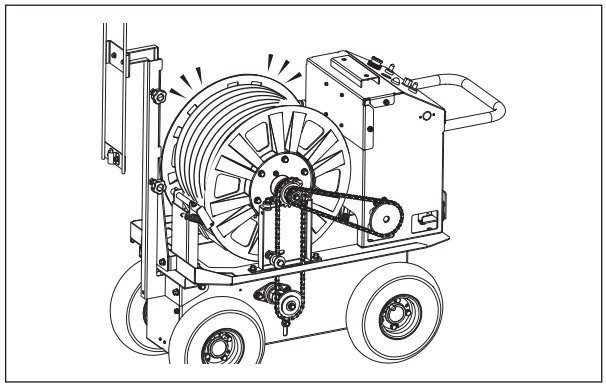
● ホース外側、ホース巻き取り部分、クッションローラ
薬剤、泥が内部に入り込んでいます。布などで拭き取ってください。
クッションローラは泥が詰まりやすいので、水で洗い流してください。
左図の矢印部分には特に泥が詰まりますので、完全に泥などを取り除いてください。



ホース下側はフレームにホースを差し込んで水洗いすることができます。

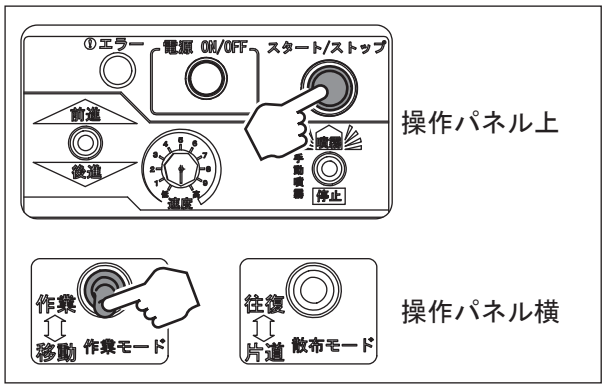
重　要
清掃が終わったら、ロボットスプレーカに付いた水を拭き取り十分に乾かしてください。

● ホース、ノズル、ノズルホルダ
ホース、ノズルの中にきれいな水を通して薬剤を洗い流してください。
ノズルにゴミなどが詰まっていたら取り除いてください。



● ホース巻き取りについて
畝間の短い場所で作業を繰り返しますと、ホースリールにホースのたるみが少しずつ送り込まれていきます。そのためホースがきれいに巻き取れず、ホースが引っかかって巻き取らなくなることがあります。この場合、ホースリールに巻かれているホースを、一度全部（100m）引き出してから再度巻き直すと、きれいに巻き取ることができます。

輸送・移動時の注意



操作パネル上

操作パネル横

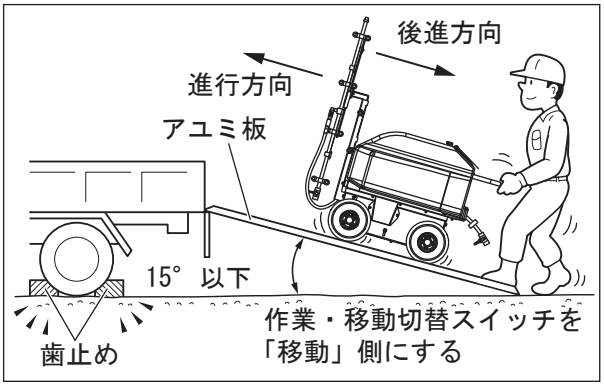
ロボットスプレーカを移動する

● 操作パネル（横）の作業・移動切替スイッチを「移動」側にして､スタート･ストップスイッチを操作してください。
● スタート・ストップスイッチを押して移動する場合は、手を放しても自動走行が行なえます。

重　要
・　急傾斜の坂を走行させると、過電流保護機能が働き自動停止することがあります。 ・　他の車両で牽引してはいけません。

⚠ 注　意

・作業・移動切替スイッチを「作業」のままにしておくと、本機の移動中に磁気センサが働いて反転または停止することがあります。
・　傾斜地を自動走行で下る場合は走行速度が早くなりますので、速度調整を遅くして走行させてください。
・　停止するときは平坦な場所で停止させてください。傾斜地で走行停止させると機体が走り出します。万が一傾斜地で停止させる場合はハンドルを持って保持するか、タイヤに歯止めを設置して機体が走り出さないようにしてください。



〈アユミ板の条件〉

幅	50 cm 以上（2 枚合わせて使用可）
強　度	200 kg 以上（2 枚使用の場合、1 枚 100 kg 以上）
形　状	ハシゴ状で、本機のタイヤが間にはまり込むようなものは不可

トラックなどへ積み降ろし

- 自走させて積み降ろしをすることができます。
- 最大積載量 200 kg 以上のトラックを使用してください。
- 平坦地でトラックのエンジンを停止し、タイヤに歯止めをしてください。
- アユミ板の傾斜角度は 15° 以下にしてください。また、アユミ板は確実にフックに掛けてください。
- 本機を荷台にロープで固定してください。このとき古い毛布を掛けてからロープを掛けると傷が付きにくくなります。
- アユミ板の種類（ハシゴ状）によっては、過電流保護機能が働き、停止することがあります。その場合は押すなどして補助してください。
- 本機を降ろすときは、後進の向きで速度を「低」にして降ろしてください。

⚠ 警　告

本機をトラックなどに乗せ移動するときや積み降ろしするときは、必ず作業・移動切替スイッチを「移動」側にしてください。
磁気センサが作動し逆行することがあり、大変危険です。

点検・整備

● 点検・整備は、十分な広さがあり、安定した場所で行なってください。
● タバコ、その他の火気は厳禁です。
● 取扱説明書に従って点検・整備を行なってください。

部 品 名	整備内容	整 備 時 期
タイヤ	点検	1 年に 1 度
トルクリミッタ	点検・調整	ホースが巻き取らない、またはギィギィとギヤ鳴りがした場合
ホース類	点検・交換	使用時前

給油

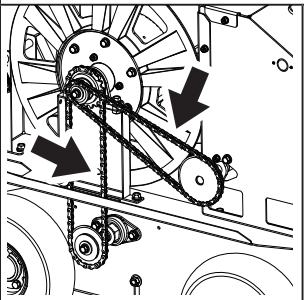
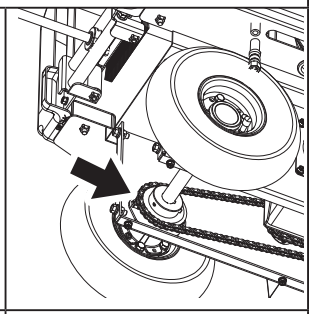
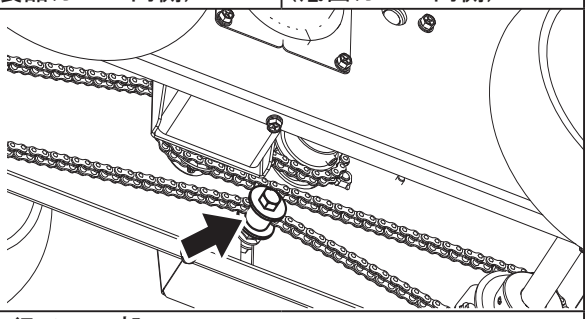
給油は以下の表に従って行なってください。

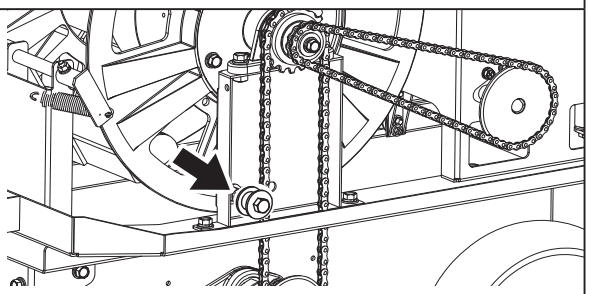
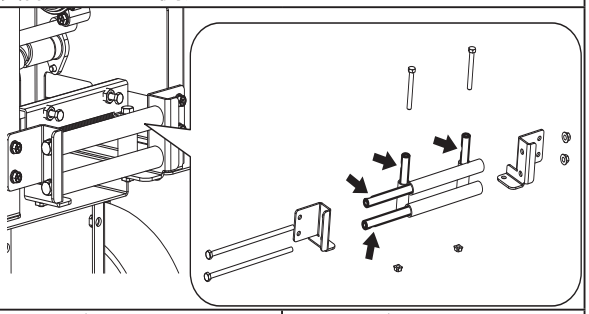
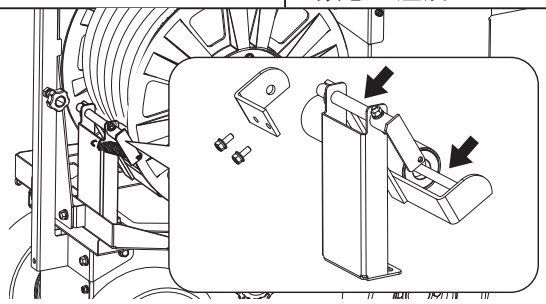
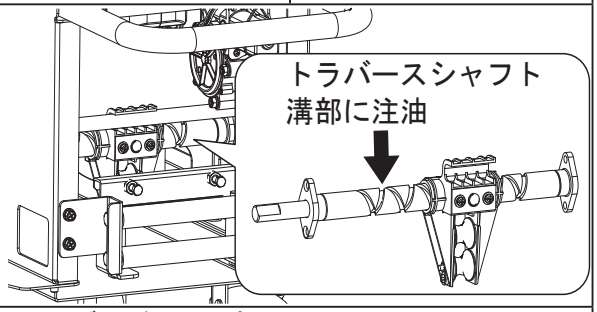
⚠ 注 意

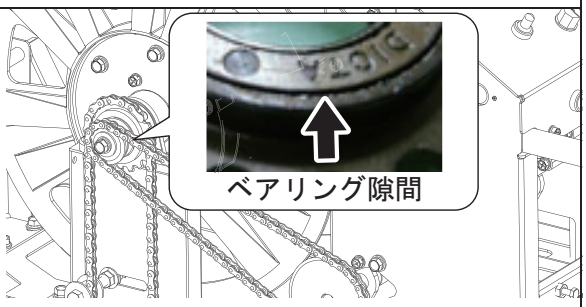
・点検時は電源を切り、バッテリを抜いてください。
感電する恐れがあります。

重 要

・この表の期間に従って整備・点検を行なってください。ただし、実際の使用条件や使用回数により必要と判断した場合は、整備・点検の回数を増やしてください。
・毎月、毎年の整備・点検を行なった日付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。

<table>
<tr><th>給油部分</th><th>給油時期</th><th>油の種類</th><th>給油部詳細</th></tr>
<tr><td rowspan="2">チェン
(ホースリール部
2 本、走行部 1 本)</td><td rowspan="2">12 カ月毎</td><td rowspan="2">シャーシグリース</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>ホースリール部
(製品カバー内側)</td><td>走行チェン部
(底面カバー内側)</td></tr>
<tr><td>走行チェン部
ガイドローラ</td><td>12 カ月毎</td><td>シャーシグリース</td><td colspan="2">
走行チェン部
(底面カバー内側)</td></tr>
</table>

給油部分	給油時期	油の種類	給油部詳細
ホースリール チェン部 ガイドローラ	12カ月毎	シャーシグリース	 ホースリール部 （製品カバー内側）
ホースガイドローラ	12カ月毎	シャーシグリース	 ホースガイドローラ部 / ホースガイドローラ内側の鉄芯に注油
クッションローラ	12カ月毎	シャーシグリース	 クッションローラ部 （製品カバー内側） / シャフト部に注油
トラバースカム軸	3カ月毎	シャーシグリース	 ホースガイドローラ部

給油部分	給油時期	油の種類	給油部詳細
ホースリール部 ワンウェイクラッチ	12 カ月毎	スプレーグリース	 ホースリール部 （製品カバー内側）
タイヤ部 ワンウェイクラッチ	12 カ月毎	スプレーグリース	お買い求めの販売店にご依頼ください。
ホースリール軸	12 カ月毎	シャーシグリース	お買い求めの販売店にご依頼ください。

故障診断と対策

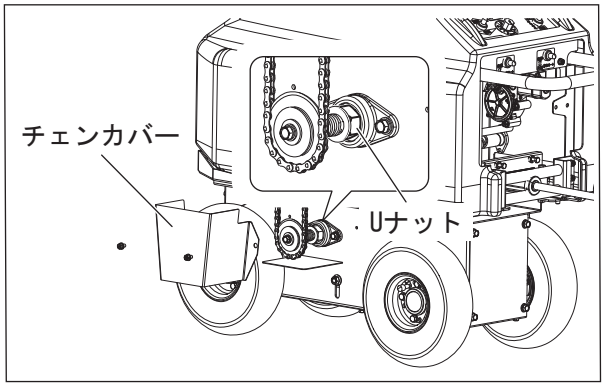
不調の状況	原因	処置
スタートストップスイッチを押しても走行しない	充電済みのバッテリが挿入されていない	充電済バッテリへの交換
	電源スイッチの配線接続不良	接続
	電源スイッチの故障	交換
	スタートストップスイッチの配線接続不良	接続
	スタートストップスイッチの故障	交換
	制御基板の故障	交換
	モータの配線接続不良	接続
	モータの故障	交換
散布モードのときのみスタートストップスイッチを押しても走行しない	電動コックの配線接続不良	接続
	電動コックの故障	交換
磁気センサが反応しない	移動モードになっている	作業・移動切替スイッチを「作業」にする
	磁気センサの配線接続不良	接続
	磁気センサの故障	交換
	制御基板の故障	交換
意図しない場所で走行途中に反転する	意図しない磁気センサの検知	圃場清掃
	磁気センサの故障	交換
後進が遅い、トルクリミッタからｷﾞｨｷﾞｨと異音がする	ホース引張力が大きい	トルクリミッタ調整
ホースを巻き取らない	ホース引張力が小さい	トルクリミッタ調整
圧力水が送り込まれているが噴霧しない	移動モードになっている	作業・移動切替スイッチを「作業」にする
	電動コックの配線接続不良	接続
	電動コックの故障	交換
圧力水が送り込まれているが吐出が弱い	ホースリールのホースがつぶれている	ホースの巻直し
噴霧が止まらない	電動コックの故障	交換
	制御基板の故障	交換

エラーランプの種類

機体トラブルが発生すると機体が停止しエラーランプが点滅し、ブザーが鳴ります。点滅回数によってエラーの種類が異なります。
連続で点滅後、3 秒後に再度点滅を開始します。点滅は電源が切れるまで繰り返します。
エラーの種類に対応した処置を実施し、電源を入れなおしてください、。

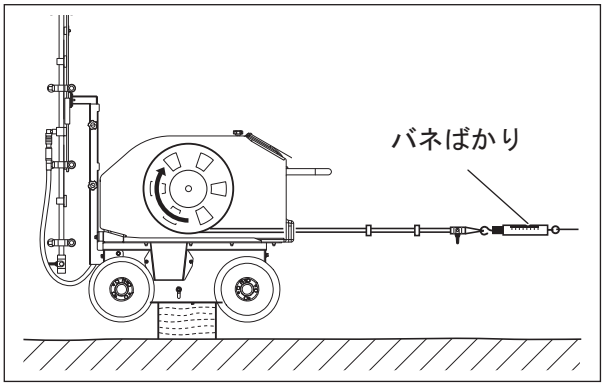
点滅回数	エラーの種類		
2	モータ過電流	原因	不整地された圃場の走行。機体の衝突・転倒。急傾斜地の走行。
		処置	圃場を整地してください。機体の走行の妨げになる障害物を取り除いてください。 傾斜が急な場所を走行する際はトラック等に積載して運搬してください。
3	緊急停止作動	原因	緊急停止スイッチが押される。（標準は装備しておりません）
		処置	電源を入れなおしてください。
4	バッテリ低電圧	原因	バッテリの残量が低下（41V）している。
		処置	バッテリを充電し、挿し替えてください。
5	バッテリ過放電	原因	バッテリの残量が低下（39.4V）している。
		処置	バッテリを充電し、挿し替えてください。
6	バッテリ過電圧	原因	バッテリの電圧が 62.5V 以上になっている。
		処置	別のバッテリに挿し替えてください。
7	バッテリ高温	原因	バッテリが高温（70℃）になっている。
		処置	電源を切ってバッテリを抜き、バッテリの温度が下がるまで涼しい場所にバッテリを置いてください。
8	バッテリ低温	原因	バッテリが低温（-20℃）になっている。
		処置	気温が高い時間に作業してください。
		原因	バッテリハーネスの T 端子線が断線している。
		処置	バッテリハーネスの交換
9	制御基板高温	原因	制御基板が高温になっている
		処置	しばらくの間運転を停止してください。

トルクリミッタの調整



ホースが巻き取られずにたるんでいたり、あるいは、強く引っ張られてギィギィと異音がしている場合はトルクリミッタの調整をおこなってください。

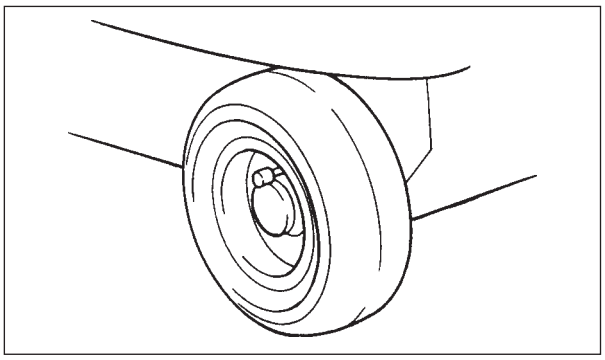
1. チェンカバーを外してください。
2. ホースがたるんでいて巻き取られない場合は、Uナットを反時計回りに回してください。
3. ホースが強く引っ張られる場合は、Uナットを時計回りに回してください。



ホースの引っ張り強さはバネばかりで測定して、3 ～ 4 kg に調整してください。

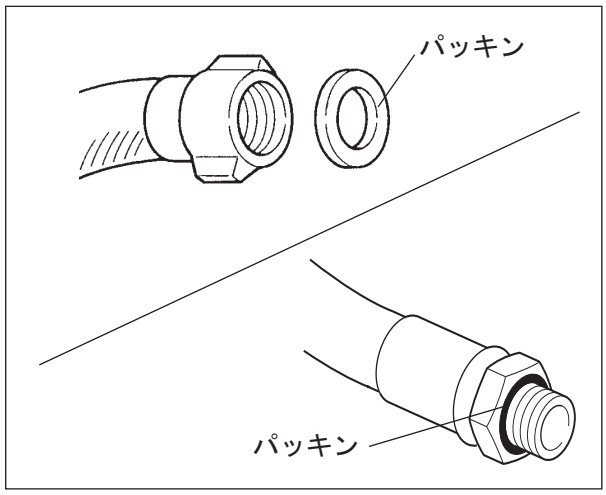
調整後、後進させてホースがきれいに巻き取られることを確認しチェンカバーを取り付けてください。

タイヤの点検



(1 年に 1 回行なってください。)
以下の項目を点検してください。

- タイヤ空気圧……0.18 ～ 0.2 MPa
  (1.8 ～ 2.0 kgf/cm^2)
- タイヤに損傷がないこと。
- ホイールボルトがゆるんでいないこと。
  ホイール軸キャップが装着してあること。



重　要

ホースは古くなるにつれ硬化し亀裂などが起こりやすくなります。
使用前にホースの点検を実施してください。

ホース類の点検

（使用毎に点検してください。）
動力噴霧機の吸水ホース、余水ホース、スプレーホースの外観、継手パッキンの点検をしてください。

⚠ 警　告

- ホースのヒビ割れ、亀裂、摩耗、硬化など、または接続金具のズレ、ゆるみ、漏れなどが認められたときは、直ちに新品に取り替えてください。薬液の被爆を受け、思わぬ傷害を受ける恐れがあります。
- ホースは適正圧力範囲内で使用してください。ホース破損などの事故を招く恐れがあります。

長期保管

長期保管する前には必ず以下の手順に従ってください。

清掃

薬液タンク内にきれいな水を入れて動力噴霧機を運転し、ロボットスプレーカのノズルから水を散布して、配管、ノズル内を清掃をしてください。

水抜き

重　要

冬期間、水が凍結する恐れのある地域では必ず水抜きを行なってください。

燃料の排出

動力噴霧機のエンジンの燃料を排出してください。

その他

- バッテリを機体から抜いてください。
- バッテリを充電してください。

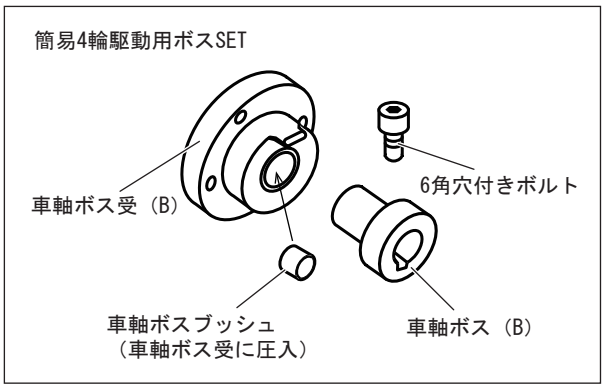
長期保管の場所

以下の場所に保管してください。

- ホコリがかからない。熱、直射日光があたらない。
- 子供の手が届かない。
- 火気がない。
- 平坦な場所。
- 雨が当たらない。

簡易 4 輪駆動用ボス SET（オプション）

- 本機には標準出荷状態のほかに、オプションとして駆動方式を 2 輪駆動から 4 輪駆動にするための部品が用意されています。
  1 台当たり 4 セット必要です。
- ご利用状態により、別途お求め先にご用命ください。



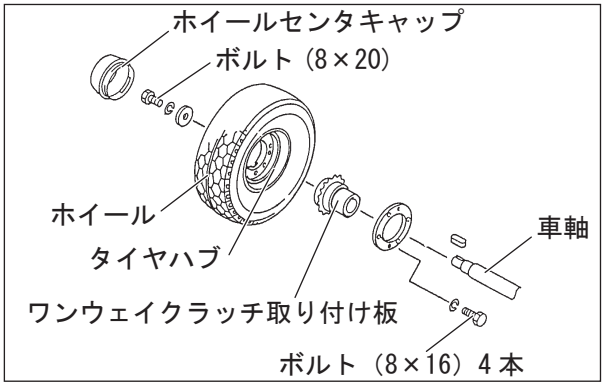
簡易 4 輪駆動用

名　称	パーツNo.
ボス SET	J287000060

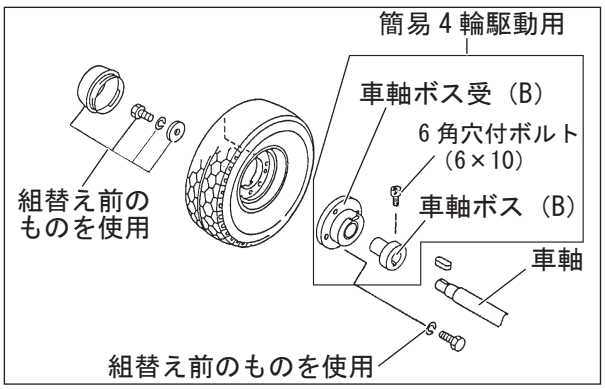
ボス SET は、下記部品で構成されており、破損や紛失時は、単品でもお買い求めいただけます。

名　称	パーツNo.	個数
6 角穴付ボルト	900105-06010	1
車軸ボス（B）	302214-24150	1
車軸ボス受（B）	302215-24152	1
車軸ボスブッシュ	302213-24150	1

4 輪駆動用ボス SET の取り付け手順



1. ホイールセンタキャップを外し、ホイールを固定しているボルトを外して、ホイール ASSY を外します。
2. ワンウェイクラッチ取り付け板のボルト 4 本を外し、ホイールからワンウェイクラッチを外します。



3. 車軸ボス受（B）（車軸ボスブッシュ圧入品）をタイヤハブに 2. で外したボルト 4 本で締付けます。
4. 6 角穴付ボルトを車軸ボス受（B）を取り付け、車軸ボス（B）を車軸に取り付けます。
5. ホイール ASSY（3. で車軸ボス受（B）を取り付けたもの）を 4. の車軸ボスにはめ、1. で外したボルトで締め付け、ホイールセンタキャップで取り付けます。
   ※方向転換が 90 度ぐらいまで楽にできます。

仕　様

項　目			単 位	ASC107
寸法（長さ×幅×高さ）			mm	978 × 460 × 881（ノズルを除く）
質　　量			kg	72（バッテリ、ノズルを除く）
走行	形　式		―	4輪・フロントドライブ走行
	タイヤ		―	3.50-4
	速度	往復	m/s	速度可変式　0.34 ～ 0.92
		片道	m/s	速度可変式　0.34 ～ 0.92
	モータ		―	DC 48V 180W
	反転方式		―	磁気感知方式
	停止装置		―	手動
バッテリ			―	50.4V × 5.0AH
ホース	内径×長さ		φ mm/m	φ 8.5 × 100
	巻取方式		―	自動並列巻付ホースリール
散布	散布圧力		MPa（kgf/cm^2）	1.5 ～ 3.5（15 ～ 35）
	散布量		L／10a	150 ～ 500
電装保護	過負荷検出機能		―	20A 以上
	逆起電力保護機能		―	装備
	ブレーキ機能		―	作業モード時に、磁気センサやスタートストップで走行停止させたときに作動
付属品	ホースホルダ		個	1
	ストレーナ		個	1
	カプラ		個	1
	バッテリ		個	1
	充電器		個	1
	ノズルホルダ		個	1
	バンド		個	1

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　9:00～12:00 / 13:00～17:00

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　　:0428-32-6181 (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。

X753617-1504　　-2609j ES
© 2025 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。