STAR

ブームスプレーヤ

取　扱　説　明　書

製品コード	K36070	K36071
型　　式	MSP0410-8	MSP0410-10
製品コード	K36072	K36073
型　　式	MSP0610-8	MSP0610-10
製品コード	K36074	K36075
型　　式	MSP0810-8	MSP0810-10
製品コード	K36076	K36077
型　　式	MSP1010-8	MSP1010-10

給水アタッチ

製品コード	K36060
型　　式	AKU0500

“必読”機械の使用前には必ず読んでください。

株式会社IHIアグリテック

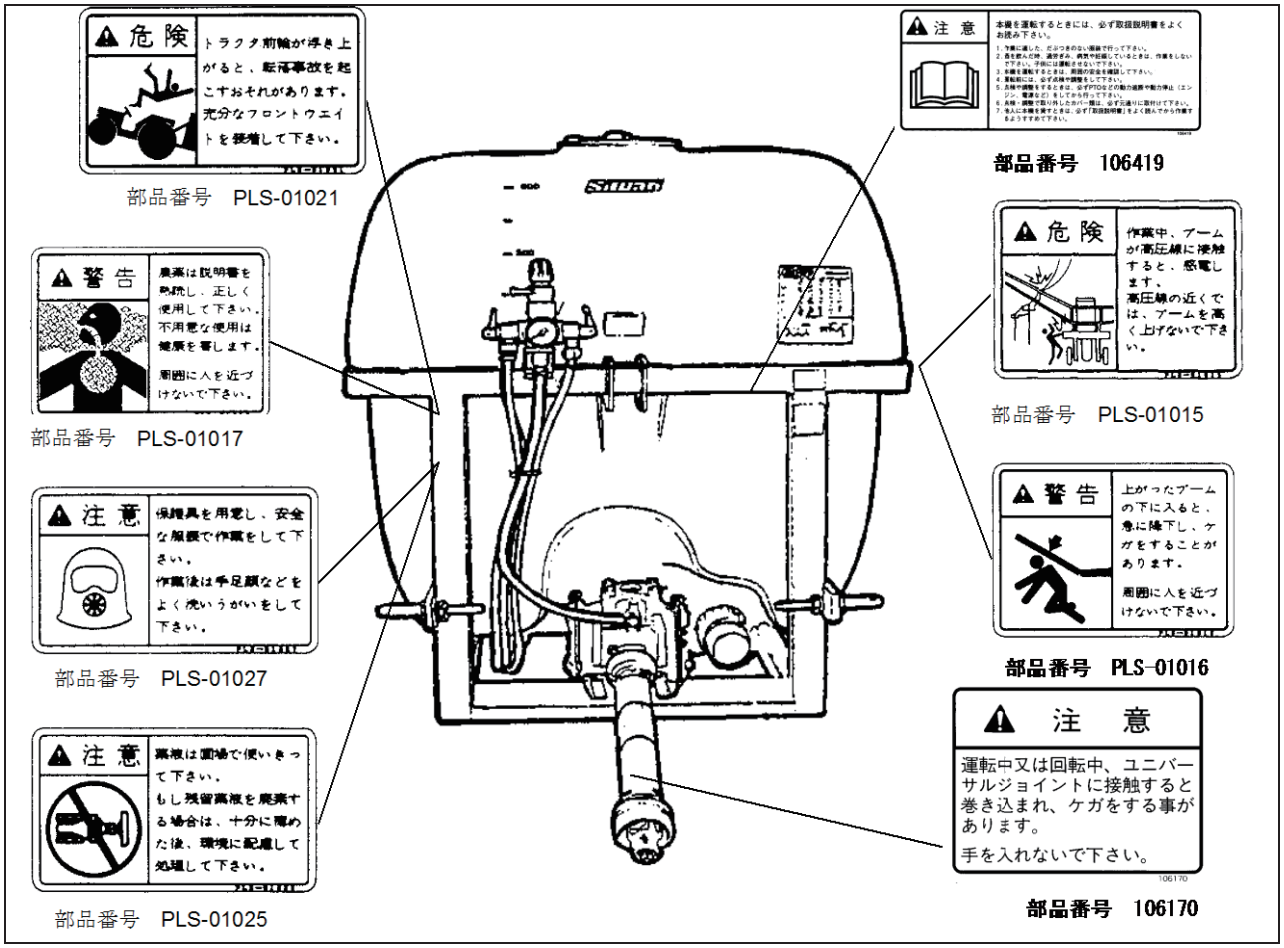
⚠ 安全に作業するために

安全に関する警告について

本機には、⚠印つきの警告ラベルを貼付しています。安全上、特に重要な項目を示しています。警告を守り、安全な作業を行ってください。

警告ラベルについて

⚠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危険性が高いことを示します。
⚠警告	その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う可能性があることを示します。
⚠注意	その警告に従わなかった場合、ケガを負うおそれがあることを示します



ー　ラベルが損傷した時は　ー

警告ラベルは，使用者および周囲の作業者などへの危険を知らせる大事なものです。ラベルが損傷した時は，すみやかに貼り替えてください。

注文の際には、この図に示す　部品番号　をお知らせ下さい。

安全操作上の注意点

ここに記載されている注意事項を守らないと、死亡を含む傷害を生じる恐れがあります。
作業前には、作業機およびトラクターの取扱説明書を良くお読みになり、十分に理解をしてからご使用下さい。

作 業 前 に

取扱説明書は製品に近接して保存を

⚠注意

●機械の取り扱いで分からないことがあった時、取扱説明書を製品に近接して保存していないため、自分の判断だけで対処すると思わぬ事故を起こし、ケガをする事があります。
取扱説明書は、分からない事があった時にすぐに取り出せるよう、製品に近接して保存してください。

取扱説明書を良く読んで作業を

⚠注意

●取扱説明書に記載されている安全上の注意事項や取扱要領の不充分な理解のまま作業すると、思わぬ事故を起すことがあります。
作業を始める時は、製品に貼付している警告ラベル、取扱説明書に記載されている安全上の注意事項・取扱要領を十分に理解してから行ってください。

こんな時は運転しないで下さい

⚠警告

●体調が悪いとき、機械操作に不慣れな場合などに運転すると、思わぬ事故を起すことがあります。
次の場合は運転しないで下さい。
□過労、病気、薬物（農薬を含む）の影響、その他の理由により作業に集中できない時。
□酒を飲んだ時。
□機械操作が未熟な人。
□妊娠している時。

服装は作業に適していますか

⚠警告

●作業に適さない服装で機械を操作すると、衣服の一部が機械に巻き込まれ、死亡を含む傷害をまねく事があります。
次に示す服装で作業してください。
□袖や裾は、だぶつきのないものを着用する。
□ズボンや上着は、だぶつきのないものを着用する。
□帽子を着用する。
□はちまき、首巻きタオル、腰タオルなどはしない。

機械を他人に貸すときは

⚠警告

●機械を他人に貸すとき、取扱説明書に記載されている安全上の注意事項や取扱要領が分からないため、思わぬ事故を起こす事があります。
取扱方法をよく説明し、取扱説明書を渡して使用前にはよく読むように指導してください。

機械の改造禁止

⚠注意

●機械の改造や、当社指定以外の部品などを取り付けて運転すると、機械の破損や傷害事故をまねく事があります。
機械の改造をしないで下さい。
部品交換する時は、当社が指定するものを使用してください。

始業点検の励行

⚠注意

●始業点検を怠ると、機械の破損や傷害事故をまねく事があります。
作業を始める前には、取扱説明書に基づき点検を行ってください。

エンジン始動・発進する時は

⚠警告

●エンジンを始動するとき、トラクターの横やステップに立ったまま行うと、緊急事態への対処ができず、運転者はもちろん周囲にいる人がケガをすることがあります。
運転席に座り、周囲の安全を確認してから行ってください。

●エンジンを始動するとき、主変速レバーを「N」（中立）にして行わないと、変速機が接続状態になっているため、トラクタが暴走し思わぬ事故を起こす事があります。
主変速レバーを「N」（中立）にして行ってください。

●PTO を切らないでエンジンを始動する

と、急に作業機が駆動され、周囲にいる人がケガをする事があります。
PTO を切ってから始動してください。
●エンジンを始動する時、作業機を下限まで降ろして行わないと、不意に降下または上昇して、周囲にいる人がけがをする事があります。
作業機を下限まで降ろして行ってください。
●急発進するとトラクター前輪が浮き上がる事があり、運転者が振り落とされたり、周囲の人を巻き込んだり、思わぬ事故を起こす事があります。
周囲の安全を確認し、ゆっくりと発進してください。
●室内で始動する時、排気ガスにより中毒になる事があります。
必ず、窓、戸などを開け、十分に換気してください。

作業機を着脱する時は

⚠警告
●作業機を着脱するためにトラクターを移動させる時、トラクターと作業機の間に人がいると､挟まれてケガをする事があります。
トラクターと作業機の間に人を近づけないでください。

⚠注意
●作業機をトラクターに着脱する時、傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクターが不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。
必ず平坦で地盤のかたい所で行ってください。
●装着するトラクターによっては、前輪荷重が軽くなり、操縦が不安定となり、思わぬ事故をまねく事があります。
トラクターへフロントウエイトを取り付け、バランスを取ってください。

パワージョイントを使用する時は

⚠危険
●カバーのないパワージョイントを使用すると､巻き込まれてケガをする事があります。
カバーのないパワージョイントは使用しないでください。
●カバーが損傷したまま使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。
損傷したらすぐに取り替えてください。
使用前には損傷がないか点検してください。
●トラクター及び作業機に着脱する時、第三者の不注意により不意にパワージョイントが回転し、ケガをする事があります。
ＰＴＯを切り、トラクターのエンジンを止めて行ってください。
●カバーのチェーンを取り付けないで使用すると、カバーが回転し、巻き込まれてケガをする事があります。
トラクタ側と作業機側のチェーンを回転しないところに連結してください。

⚠注意
●最伸時の重なりが 100mm を下回ると、ジョイントを回転させた時、破損しケガをする事があります。
最縮時の隙間が 25mm よりも小さくなると、ジョイントの突き上げが起きることがあり、ジョイントの破損をまねき、ケガをする事があります。
適正な重なり量で使用してください。
●パワージョイントを接続した時、クランプピンが軸の溝に納まっていないと、使用中に外れ、ケガをする事があります。
溝に納まっているか、接続部を押し引きして確かめてください。

公道走行時は作業機の装着禁止

⚠注意
●トラクターに作業機を装着して公道を走行すると、道路運送車両法に違反します。
トラクターに作業機を装着しての走行はしないでください。

化学薬品の取扱について

⚠危険
●農薬など化学薬品を使用する時、農薬に指示されている取扱手順および使用方法を守らないと、爆発や中毒、発火あるいは過熱などが発生し、ケガをしたり、死にいたる事があります。
すべての化学薬品を使用する前に、化学薬品の製造メーカーから指示された警告ラベルおよび取扱説明書をよく読み、安全な取扱い手順および使用方法を遵守してください。

⚠警告
●農薬などの化学薬品を使用する時、保護衣服・保護具や安全装置を使用しないと、中毒や火傷、失明など、思わぬケガをまねく事があります。
化学薬品の製造メーカーからの指示を参照し、正しい保護衣服や保護具、および安全装置を使用してください。

●農薬などの化学薬品を保管する時、化学薬品の製造メーカーから指示される保管条件を守らないと、薬品が変質して腐食や過熱等を起こし、思わぬ事故をまねく事があります。
化学薬品の製造メーカーからの指示にしたがって安全な場所に保管してください。

⚠注意

●農薬など化学薬品の安全な使用と保管・廃棄などに関する法律および条例を理解しないで使用すると、違法行為として処罰の対象になることがあります。
すべての作業者は、農薬など化学薬品の使用と保管・廃棄などに関する法律および条例を理解し、遵守してください。

●農薬は、一定の保管庫等に、必ず施錠し、年少者などの手の届かない安全な場所に保管してください。また、保管している農薬の名称および毒物，劇物などの区分および保管数量などを記録しておいてください。

●農薬を別の容器に移し替えた場合、必ずその容機に農薬名と毒物劇物の表示を明記してください。

●特定毒物は、地方公共団体および農業団体など政令で定められている者以外の使用は認められておりません。個人では使用しないでください。

●作物残留性農薬、土壌残留性農薬、または水質汚濁性農薬に指定されている農薬は、定められたとおりに使用してください。

●農林大臣が定める農薬安全使用基準に定められている農薬を使用するときは、その基準に従ってに使用してください。

●水道、河川、池、沼などを汚染しないように、また、居住者、通行人、家畜などに被害を及ぼさないように、散布地域について十分考慮してください。

農薬運搬上の注意

⚠注意

●農薬を運搬するとき、袋が破れたり栓がゆるんだりして、容器から農薬がこぼれないよう注意してください。また、振動や傾斜などによって作業機より農薬がこぼれないようにしてください。

●農薬と飲食物を一緒の箱などに入れて運搬しないでください。

移動走行する時は

⚠危険

●移動走行する時、トラクターのブレーキペダルが左右連結されていないと、方ブレーキになり、トラクターが左右に振られ横転などが起こり、思わぬ事故をまねく事があります。
ほ場での特殊作業以外は、ブレーキペダルは左右連結して使用してください。

⚠警告

●トラクターに運転者以外の人を乗せると、トラクターから転落したり、運転操作の妨げになって、緊急事態への対処ができず、同乗者はもちろん、周囲の人及び運転者自身がケガをする事があります。
トラクターには、運転者以外の人は乗せないでください。

●高速運転・急制動・急旋回を行うと、運転者が振り落とされたり、周囲の人を巻き込んだり､思わぬ事故を起こす事があります。
高速運転・急制動・急旋回はしないでください。

●坂道・凹凸地・急カーブで速度を出しすぎると、転倒あるいは転落事故を起こす事があります。
低速走行してください。

●旋回する時、作業機が旋回方向とは逆方向にふくれるため、周囲の人に接触しケガをさせたり、対向物・障害物に衝突しケガをする事があります。
周囲の人や対向物・障害物との間に十分な間隔を保って行ってください。

●側面が傾斜していたり、側溝がある通路で路肩を走行すると転落事故を起こすことがあります。
路肩は走行しないでください。

●高低差が大きい段差を乗り越えようとすると、トラクターが転倒あるいは横転し、ケガをする事があります。
あゆみ板を使用してください。

●作業機の上に人を乗せると、転落し、ケガをする事があります。
また、物を載せて走行すると、落下し、周囲の人へケガを負わせる事があります。
作業機の上には、人や物などは載せないでください。

●作業機を折りたたまずに移動走行すると、障害物などにぶつかりケガをする事があります。
折りたたんで移動させてください。

⚠注意

●作業機への動力を切らないで走行すると、周囲の人を回転物に巻き込み、ケガを負わせることがあります。
移動走行するときは、ＰＴＯを切ってください。

作 業 中 は

作業するときは

⚠警告

●作業をするとき、周囲に人を近づけると、機械に巻き込まれ、ケガをする事があります。
周囲に人を近づけないで下さい。
特に、子供は近づけないようにして下さい。

●作業機指定のＰＴＯ回転速度を超えて作業すると、機械の破損により、ケガをする事があります。
指定回転速度を守って下さい。

●作業機の上に人を乗せると、転落し、ケガをする事があります。
また、物を載せて走行すると、落下し、周囲の人へケガを負わせる事があります。
作業機の上には、人や物などは載せないでください。

●傾斜地で速度を出しすぎると、暴走事故をまねく事があります。
低速で作業してください。
下り作業をする時、坂の途中で変速すると、暴走する原因となります。坂の前で低速に変速して、ゆっくりとおりてください。

●わき見運転すると、周囲の障害物の回避や、周囲の人への危険回避などができず、思わぬ事故を起こす事があります。
前方や周囲へ、十分に注意を払いながら運転してください。

●手放し運転をすると、思わぬ方向へ暴走し、事故を起こすことがあります。
しっかりとハンドルを握って運転してください。

●ハウス内などの室内作業をする時、排気ガスにより中毒になることがあります。
窓、戸などを開け、十分に換気をしてください。

⚠注意

●機械の調整や、付着物の除去などを行う時、ＰＴＯおよびエンジンを止めずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。
ＰＴＯを切り、エンジンを止め、回転部や可動部が止まっていることを確かめて行ってください。

トラクタから離れる時は

⚠警告

●トラクターから離れる時、傾斜地や凹凸地などに駐車すると、トラクターが暴走して思わぬ事故を起こす事があります。
平坦で安定した場所に駐車し、トラクターのエンジンを止め、駐車ブレーキをかけて暴走を防いでください。

●トラクターから離れるとき、作業機をあげたままにしておくと、第三者の不注意により不意に降下し、ケガをする事があります。
下限まで降ろしてからトラクターを離れてください。

散布液の調整について

⚠注意

●散布液の調整は、慣れている人か、または慣れた人の指導のもとに、農薬が人体に付着しないよう準備を整えたうえ取扱してください。

●散布液を調整するときは､次のことを守り、混合攪拌するときは水滴がはね飛ばないように注意してください。

□散布液の濃度は、農薬に指示された通りとすること。

□散布液の分量は、当日使い切ってしまえる量であること。

□薬液をはかるときには、びんの周囲に薬液がこぼれないように注意し、はかり終わったら1回ごとに必ず栓をしておくこと。もし、ビンの周囲に薬液がついたときは、布切れなどでよくふき取り、ふき取った布切れなどは法律・条例に従い処分すること。

□薬液の調整は、薬液に指示された手順に従って行うこと。

□濃厚な農薬をこぼしたときの汚染された部分の土は、法律・条例に従い処分すること。

□農薬が皮膚についたときは、直ちに石鹸水でよく洗うこと。

農薬の散布について

⚠注意

●特定毒物の使用することを認められている農業団体等は、特定の資格を有する技術者の指導のもとに実施してください。

●農薬による中毒を避けるため、作業は暑い時を避けて比較的涼しいときに行ってください。

●作業を始めるときは、付近の居住者および通行人や農作物等に対し、危害，薬害を及ぼさないよう防除の時間、風向きなどを十分考慮して行ってください。

●園芸施設、倉庫など室内で防除作業を行うときは、特に農薬の吸入、付着を避けるよう適正な保護具を装着するとともに作業には十分注意してください。
果樹園のように高いところへ農薬を散布する時は、特に農薬散布用保護衣（防水機能を有するもの）を着用のほか、頭から肩までを覆うことのできる帽子または防除用ネットのついた帽子を着用して安全を図ってください。

●作業中は喫煙を慎み、食事の前には必ず手や顔を洗い、うがいをしてください。

●作業中少しでも体調の悪い時は、直ちに医師の診断を受けてください。医師に農薬名、作業状況などを正確に知らせてください

作業が終わったら

機体を清掃する時は

⚠注意

●動力を切らずに、回転部・可動部の付着物の除去作業などを行うと、機械に巻き込まれてケガをする事があります。
ＰＴＯを切り、エンジンを止め、回転部や可動部が止まっていることを確かめて行ってください。

●使用残りの散布液は、人畜、農産物、水産動植物に害の無いよう処分してください。
使用後の残った農薬は、密封、密栓し、未使用の農薬と一緒に保管してください。

●農薬の空き瓶、空き袋等は、法律および条例に従って処分してください。

●保護衣、農薬用マスク、手袋等の保護具は十分に手入れし、保管してください。

終業点検をする時は

⚠注意

●作業後の点検を怠ると、機械の調整不良や破損などが放置され、次の作業時にトラブルを起こしたり、ケガをする事があります。
作業が終わったら、取扱説明書に基づき点検を行ってください。

●３点リンクで作業機を持ち上げて点検・調整を行うとき、第三者の不注意により、不意に降下し、ケガをする事があります。
トラクター３点リンクの油圧回路をロックして行ってください。

不調処置・点検・整備をする時

⚠注意

●機械に異常が生じたとき、そのまま放置すると、破損やケガをする事があります。
取扱説明書に基づき行ってください。

●傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクターや作業機が不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。
平坦で地盤のかたい所で行ってください。

●ＰＴＯおよびエンジンを止めずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。
ＰＴＯを切り、エンジンを止め、回転部や可動部が止まっていることを確かめて行ってください。

●作業機をあげた状態のまま下にもぐったり、足を入れたりすると、不意に降下し、ケガをする事があります。
下に入る時は、台などで降下防止をして行ってください。

●不調処置・点検・整備のために外したカバー類を取り付けずに作業すると、回転部や可動部に巻き込まれ、ケガをする事があります。
元通りに取り付けてください。

もくじ

⚠ 安全に作業するために

安全に関する警告について …… 1
作業前に …… 2
作業中は …… 5
作業が終わったら …… 6

1 トラクターへの装着

1 各部の名称とはたらき ……10
2 適応トラクターの範囲 ……11
3 トラクターへの装着 ……11
1. 装着前の準備 ……11
2. 3点リンクへの装着 ……11
4 パワージョイントの装着 ……12
1. 長さの確認方法 ……12
2. 切断方法 ……13
3. 安全カバーの脱着方法 ……13
4. パワージョイントの連結 ……13

2 運転を始める前の点検

1 運転前の点検 ……14
1. トラクター各部の点検 ……14
2. 連結部の点検 ……14
3. 製品本体の点検 ……14
2 エンジン始動での点検 ……14
1.トラクター油圧系統に異常はないか ……14
3 給油箇所一覧表 ……14

3 作業の仕方

1 本製品の使用目的 ……15
2 作業のための調整 ……15
1. PTO回転速度 ……15
2. 地上高と姿勢の調整 ……15
3 作業要領 ……15
1. タンクへの給水 ……16
2. 薬剤の調合 ……16
3. コントロールバルブの操作 ……17
4. ブームの操作 ……17
5. 作業速度の設定 ……18
6. 散布作業の要領 ……19
7. 給水アタッチ(オプション)取付 ……20

4 作業が終わったら

1 作業後の手入れ ……23
2 トラクターからの切り離し ……23
3 長期格納するとき ……24

5 点検と整備について

1 点検整備一覧表 ……25

6 不調時の対応

1 不調対応一覧表 ……26

7 安全な防除作業実施のために

防除作業安全基準 ……27
1. 適応範囲 ……27
2. 就業者の条件 ……27
3. 保守管理 ……27
4. 防除作業前の注意 ……28
5. 農薬運搬上の注意 ……28
6. 散布液の調整時の注意 ……28
7. 防除作業中の注意 ……29
8. 防除作業後の注意 ……30
9. その他 ……31

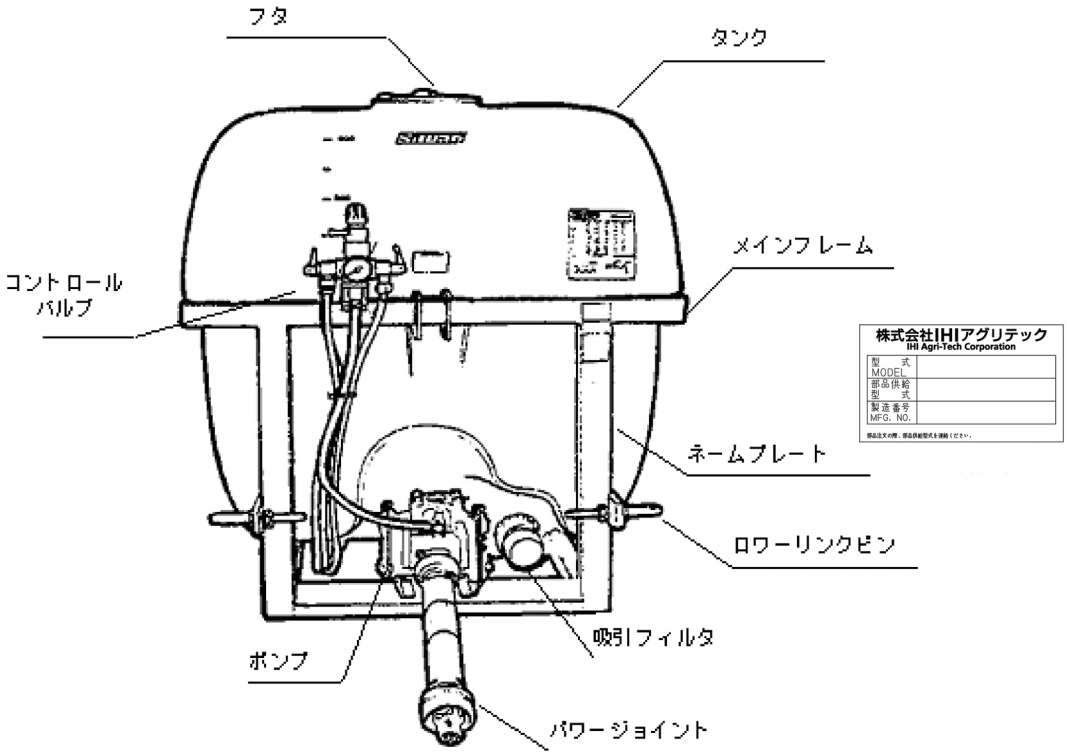
8 補修部品について

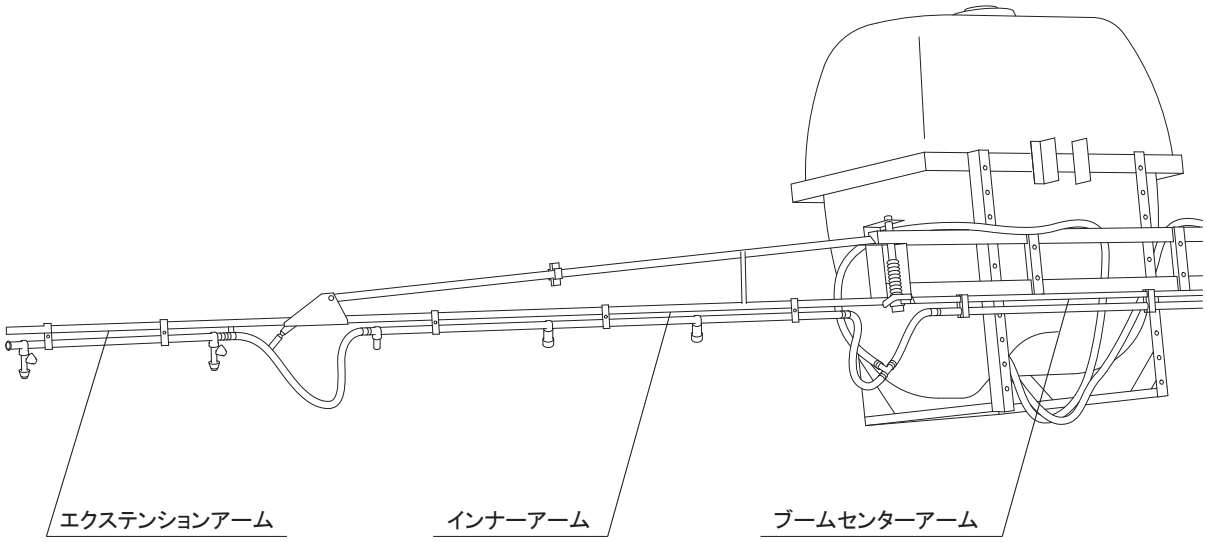
1 部品のご注文について ……32
2 補修部品の供給年限について ……32
3 補修部品一覧 ……32

1　トラクターへの装着

適切な装着で安全な作業をしましょう。

1　各部の名称とはたらき





２　適応トラクターの範囲

本製品は適切なトラクターとの装着により的確に性能を発揮できるよう設計されています。

不適切なトラクターとの装着によっては、本製品の耐久性に著しく影響を及ぼしたり、トラクターの運転操作に著しい悪影響を及ぼすことがあります。

この製品の適応トラクター馬力は次の通りです。

型式	適応トラクター kW（PS）
ＭＳＰ０４１０－８	26～44 (35～60)
ＭＳＰ０４１０－１０	
ＭＳＰ０６１０－８	29.5～51.5 (40～70)
ＭＳＰ０６１０－１０	
ＭＳＰ０８１０－８	40.5～73.5 (55～100)
ＭＳＰ０８１０－１０	
ＭＳＰ１０１０－８	48～88 (65～120)
ＭＳＰ１０１０－１０	

３　トラクターへの装着

⚠警告

●作業機を装着するためにトラクターを移動させる時、トラクターと作業機の間に人がいると挟まれてケガをする事があります。
トラクターと作業機の間に人を近づけないでください。

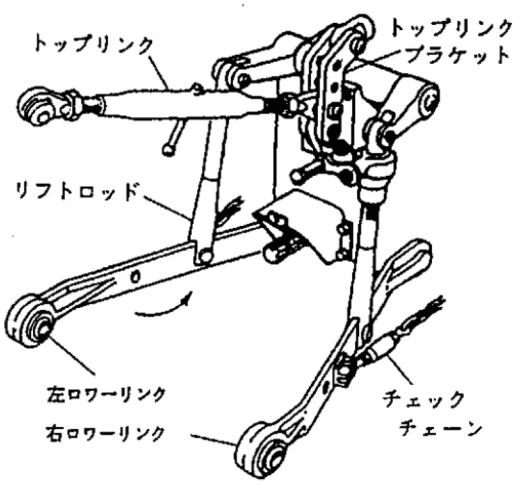
⚠注意

●作業機をトラクターに装着する時、傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクターが不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。
平坦で地盤のかたい所で行ってください。

●装着するトラクターによっては、前輪荷重が軽くなり、操縦が不安定となって、思わぬ事故をまねく事があります。
トラクターへフロントウエイトを取り付け、バランスを取ってください。

1.　装着前の準備

本作業機の装着方法は、標準３点リンク式です。作業機の下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置をロワーリンクの前側の穴に移してください。



2.　３点リンクへの装着

(1)　トラクタのエンジンを始動してトラクタのロワーリンク先端とブームスプレーヤの左右のロワーリンクピンの位置が合うまで後進して、トラクタをとめてください。エンジンをとめ、駐車ブレーキをかけてください。

(2)　左のロワーリンクを連結し、抜け止めにトラクターに付いているリンチピンをロワーリンクに差してください。

次に右のロワーリンクも同じ順序で行ってください。

(3)　トップリンクを連結し、トップリンクピンで固定し、抜け止めにベータピンを差してください。

(4)　左右のロワーリンクが同じ高さになるように、トラクター右側のアジャストスクリューで調整してください。

(5)　ＰＩＣ軸芯がトラクター中心におおよそ一致するよう、チェックチェーンでセットし、作業機の横振れをなくしてください。

(6)　トラクタの油圧レバーを操作して作業状態まで作業機を持ち上げてください。このとき、横方向から見て、ブームスプレーヤのタンクが垂直になるようにトップリンクの長さを調整してください。

４　パワージョイントの装着

⚠危険

●カバーのないパワージョイントを使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。
カバーのないパワージョイントは、使用しないでください。

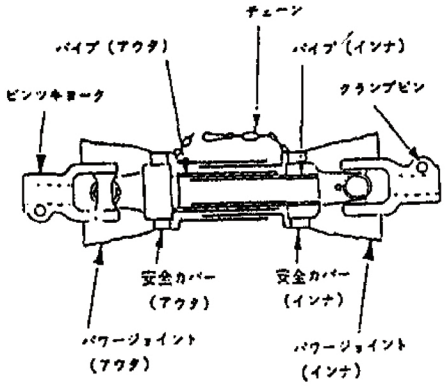
●カバーが損傷したまま使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。
損傷したらすぐに取り替えてください。使用前には、損傷がないか点検してください。

●トラクターおよび作業機に着脱する時、第三者の不注意により、不意にパワージョイントが回転し、ケガをする事があります。
ＰＴＯを切り、トラクターのエンジンをとめて行ってください。

●カバーのチェーンを取り付けないで使用すると、カバーが回転し、巻き込まれてケガをする事があります。
トラクター側と作業機側のチェーンを回転しない所に連結してください。

⚠注意

●最伸時の重なりが 100mm を下回ると、ジョイントを回転させたとき、破損しケガをする事があります。
最縮時の隙間が 25mm よりも小さくなると、ジョイントの突き上げが起きることがあり、ジョイントの破損をまねき、ケガをする事があります。
適切な重なり量で使用してください。



1.　長さの確認方法

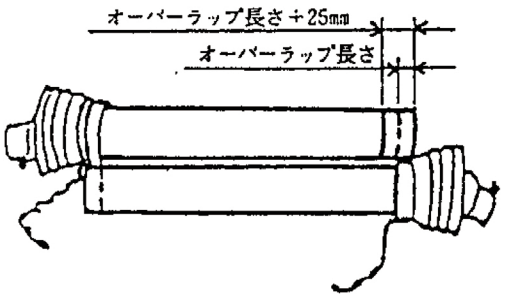
(1)　パワージョイント（アウタ）から、パワージョイント（インナ）を引き抜いてください。

(2)　３点リンクを昇降させて、ＰＴＯ軸とＰＩＣ軸がもっとも接近する位置で、昇降を停止してください。

(3)　ピン付きヨークのクランプピンを押してＰＴＯ軸・ＰＩＣ軸に連結し、クランプピンが元の位置に出るまで押込んでください。

(4)　安全カバー同士を重ね合わせた時、安全カバー（アウタ）と安全カバー（インナ）がオーバーラップした長さに 25mm 加えた位置に印を付け、この印からカバー端部までの長さを切断方法の手順に従って安全カバー（アウタ・インナ）、およびパイプ（アウタ・インナ）を切断してください。

(5)　３点リンクを昇降させて、ＰＴＯ軸とＰＩＣ軸が最も離れる位置で、昇降を停止してください。



(6)　安全カバー同士を重ね合わせた時、パイプの重なりが 100mm 以下の場合は、販売店に連絡し、長いパワージョイントと交換してください。

2. 切断方法

(1) 安全カバーをパワージョイントのアウタ・インナからはずし、アウタ・インナの両方を長い分だけ切り取ります。

(2) 切り取った同じ長さをアウタ・インナのパイプの先端から測ります。

(3) パイプのアウタ・インナ両方を金ノコまたはカッターで切断します。

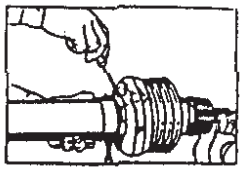
切断する時は、パイプの中にウエスを詰め、パイプ内面に切り粉が付着するのを防いでください。

(4) 切り口をヤスリなどでなめらかに仕上げてからパイプをよく清掃し、次にグリースを塗布して、アウタとインナを組み合わせます。

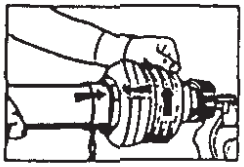
3. 安全カバーの脱着方法

(1)安全カバーの分解手順

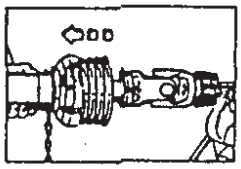
① 固定ネジを取り外してください。



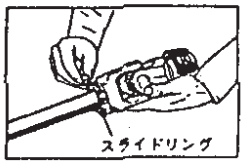
② 安全カバーを取り外し位置へ回してください。



③ 安全カバーを引き抜いてください。

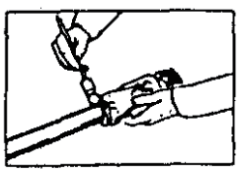


④ スライドリングを取り出してください。

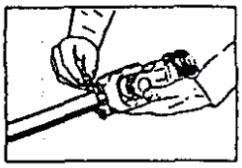


(2) 安全カバーの組立手順

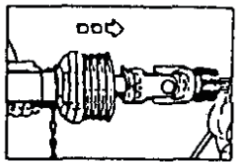
① ヨークのスライドリング溝とパイプ（インナ）にグリースを塗ってください。



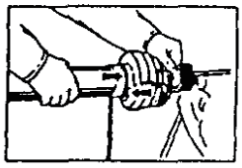
② スライドリングのつばをパイプ側に向け、切り口を開いて溝にはめてください。



③ その上に安全カバーをはめてください。



④ カバーがしっかりと止まるまで回してください。



⑤ 固定ネジを締め付けてください。

4. パワージョイントの連結

(1) ピンツキヨーク（パワージョイント；インナ）のクランプピンを押して、ＰＩＣ軸に連結し、クランプピンがもとの位置に出るまで押し込んでください。

(2) ピンツキヨーク（パワージョイント；アウタ）のクランプピンを押して、ＰＴＯ軸に連結し、クランプピンがもとの位置に出るまで押し込んでください。

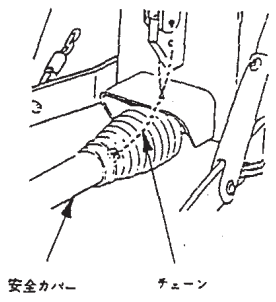
⚠注意

パワージョイントを接続したら、トラクターＰＴＯ側のクランプピンおよびＰＩＣ側のクランプピンが溝に納まっていることを確認してください。

それぞれの溝にきちんと納まっていないと、使用中にパワージョイントが外れ、重大な人身事故になることがあります。

(3) 安全カバーのチェーンを固定した所に取り付け、カバーの回転を防いでください。

チェーンは３点リンクの動きに順応できる余裕を持たせ、また他への引っかかりなどがないように余分なたるみを取ってください。



２　運転を始める前の点検

機械を調子よく長持ちさせるため、作業前に必ず行いましょう。

１　運転前の点検

1.　トラクター各部の点検

トラクターの取扱説明書に基づき点検を行ってください。

2.　連結部の点検

(1)　３点リンクの連結部点検

①　ロワーリンクピン・トップリンクピンのリンチピン・ベータピンは、確実に挿入されているか。

②　チェックチェーンは張られているか。

③　不具合が見つかった時は、「1-4　トラクターへの装着」の説明に基づき不具合を解消してください。

(2)　パワージョイントの点検

①　ピンツキヨークの抜け止めのクランプピンが軸の溝に納まっているか。

②　ジョイントカバーのチェーンの取り付けに余分なたるみはないか。また、適度な余裕があるか。

③　ジョイントカバーに損傷はないか。
損傷している時は、速やかに交換してください。

④　不具合が見つかった時は、「1-4　パワージョイントの装着」の説明に基づき不具合を解消してください。

3.　製品本体の点検

点検整備一覧表に基づき始業点検を行ってください。

２　エンジン始動での点検

⚠注意

●ＰＴＯを切らないでエンジンを始動すると、急に作業機が駆動され、周囲にいる人がケガをする事があります。
ＰＴＯを切ってから始動してください。

1.　トラクター油圧系統に異常はないか。

トラクター油圧を操作し、３点リンクを上昇し、作業機を持ち上げた状態で、降下がなければ異常ありません。

トラクター油圧系統などに異常があるときは、トラクター販売店にご相談ください。

３　給油個所一覧表

○給油する潤滑油は清浄なものを使用してください。
○グリースを給脂する場合、適量とは古いグリースが排出され、新しいグリースが出るまでです。

No.	給油場所	箇所	潤滑油の種類	交換時間	量	備考
1	パワージョイント	4	グリース	使用毎	適量	給脂
2	ポンプ	1	SAE 20-40 マルチグレードエンジンオイル		適量	補充給油

３　作業の仕方

１　本製品の使用目的

本製品は農薬を作物に散布する目的にのみ使用します。

他の用途には使用しないでください。

２　作業のための調整

1.　ＰＴＯ回転速度

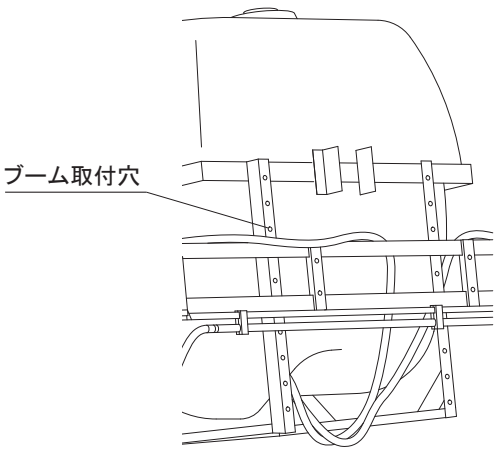
作業時における、常用ＰＴＯ回転速度は 400～540rpm です。

⚠警告

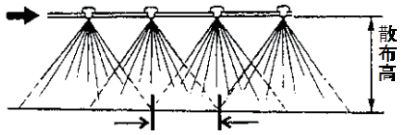
●作業機指定のＰＴＯ回転速度を超えて作業すると、機械の破損により、ケガをする事があります。
指定回転速度を守ってください。

2.　地上高と姿勢の調整

作業機の地上高は、トラクター3 点リンクの高さによって本体のフレームが散布する作物に触れない範囲でできるだけ低く調整し、その後、スプレーヤ本体後方のフレームに設けられたブーム取付穴を選択して、ブームの高さを変更します。



正しいブーム高さは、噴霧対象上において隣接するノズルより噴霧される薬液の重なりが 50%となる高さで、およそ 35cm となります。なお、最終的な微調整はトラクター3 点リンクの高さ調整で行います。





３　作業要領

⚠警告

●ハウス内などの屋内作業をする時、農薬・排気ガスなどにより中毒になることがあります。
窓、戸などを開け、十分に換気をしてください。

⚠注意

●機械の調整や、付着物の除去などを行う時、ＰＴＯおよびエンジンを止めずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。
ＰＴＯを切り、エンジンを止め、回転部や可動部が止まっていることを確かめて行ってください。

●散布液の調整は、慣れている人か、または慣れた人の指導のもとに、農薬が人体に付着しないよう準備を整えたうえ取扱してください。

●園芸施設、倉庫など室内で防除作業を行うときは、特に農薬の吸入、付着を避けるよう適正な保護具を装着するとともに作業には十分注意してください。

●作業中少しでも体調の悪い時は、直ちに医師の診断を受けてください。医師に農薬名、作業状況等を正確に知らせてください。

1.タンクへの給水

①スプレーヤを初めて運転する時は、水を使って試運転を行い、各部の装置の操作に慣れてください。また、配管などに漏れが無いことを確認してください。

②タンク上部のバスケットストレーナが正しく設置され清潔であるか確認した後、タンク内に水を満たしてください。給水後、タンクのフタを確実に閉めてください。

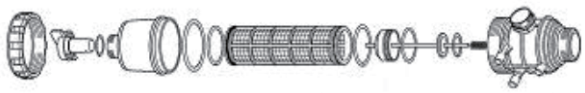
⚠注意

●給水作業を傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクターが不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。
平坦で地盤のかたい所で行ってください。

●給水作業をする時、装着するトラクターによっては、前輪荷重が軽くなり、操縦が不安定となって、思わぬ事故をまねく事があります。
トラクターへフロントウエイトを取り付け、バランスを取ってください。

③タンクに液体がある時、このバルブを閉じることによって、フィルタカバーをねじってゆるめ、フィルタエレメントを取りはずして清掃することができます。

④フィルタを取り扱う際は手袋をしてください。



ナイフバルブおよび吸入フィルタ

取扱い上の注意

水抜き作業などで吸入フィルタが閉じた状態で長時間ポンプを運転すると、発熱により部品が破損する可能性があります。
運転前に、吸入フィルタのナイフバルブが正しく開いていることを確認してください。

2.薬剤の調合

⚠警告

●容器などは薬剤調合専用とし、他の用途には絶対に使用しないでください。

⚠注意

●散布液の調整は、慣れている人か、または慣れた人の指導のもとに、農薬が人体に付着しないよう準備を整えたうえ取扱してください。

●散布液を調整するときは、次のことを守り、混合攪拌するときは水滴がはね飛ばないように注意してください。
- □散布液の濃度は、農薬に指示された通りとすること。
- □散布液の分量は、当日使い切ってしまえる量であること。
- □薬液をはかるときには、びんの周囲に薬液がこぼれないように注意し、はかり終わったら１回ごとに必ず栓をしておくこと。もし、ビンの周囲に薬液がついたときは、布切れなどでよくふき取り、ふき取った布切れなどは法律・条例に従い処分すること。
- □薬液の調整は、薬液に指示された手順に従って行うこと。
- □濃厚な農薬をこぼしたときの汚染された部分の土は、法律・条例に従い処分すること。
- □農薬が皮膚についたときは、直ちに石鹸水でよく洗うこと。

給水が完了したら薬剤を調合します。調合にあたっては、使用する薬剤の取扱説明書をよく読んで、正しく使用してください。また、第 7 章の「農作業安全基準」の内容を守って、事故の無いように十分に気をつけてください。

(1)　ポリバケツ等の容器を用意し、容器に水を入れ、さらに必要量の薬剤を入れて、よくかき混ぜます。

(2)　タンク上部のフタより、希釈薬液を投入します。

(3)　コントロールバルブのバイパスコントロールレバーをバイパス位置 (OFF) に操作し、トラクターの PTO を回転させてタンク内の薬液を攪拌します（次項を参照）

ここにテキストを入力

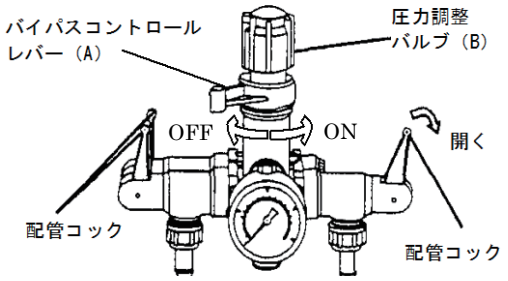
3.コントロールバルブの操作

本機に用いられているコントロールバルブはMSP0410･0610とMSP0810･1010では異なりますが、操作は共通です。

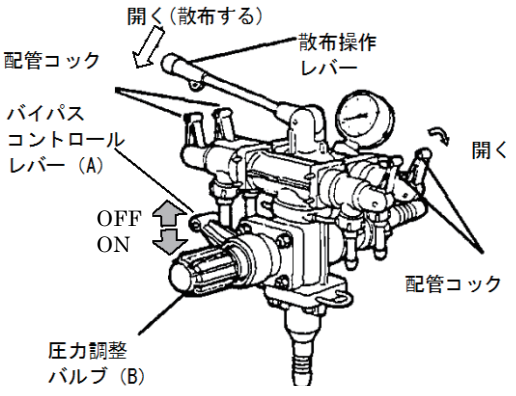
(1) バイパスコントロールレバー（A）をバイパス位置(OFF)に移動し、各配管それぞれの配管コック、あるいは散布操作レバー（MSP0810･1010）を閉じます。

(2) トラクターのPTOをゆっくり回転させ、スプレーヤをバイパスモードで作業させます。ポンプ内に液が循環したら、PTOの回転数を540rpmに上昇させます。

(3) バイパスコントロールレバーを作業位置(ON)に操作します。MSP0810･1010は散布操作レバーを右に倒して開きます。圧力ゲージを見ながら、圧力調整バルブ（B）をまわして噴霧圧力を調整します。バルブを右回りに回転させると圧力は上昇し、左回りに回すと圧力は減少します。標準ノズル(除草用)の散布圧は、2～4barの範囲です。散布量および作業速度にあわせて設定します。圧力を上げるほど、噴霧される水滴の大きさは小さくなります。



MSP0410･0610



MSP0810･1010

(4) 各配管の配管コック、あるいは散布操作レバー（MSP0810･1010）を開き、噴霧を開始します。

(5) 通常の作業条件では、用いられるそれぞれの散布量に適する十分な流量の確保ができるまで、PTO回転数を減らすことが可能で、これによって燃料およびトラクターとスプレーヤの不要な摩滅を減少させます。

(6) 散布液は出力弁を通って散布ブームへと流れます。出力弁は、それぞれ独立して配管コックにて開閉できます。

(7) トラクターPTOを駆動させたまま噴霧を停止する場合、配管コックを操作して出口弁を閉じるか、MSP0810･1010では散布操作レバーを操作して停止してください。

4.ブームの操作

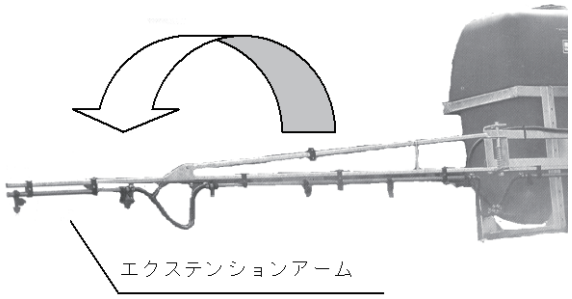
⚠警告

●ブームを操作するとき、周囲をよく確認しないと、周囲の人を巻き込んだり、高圧線などに接触して、思わぬ事故をまねく事があります。
周囲の人や対向物・障害物などとの間に十分な間隔を保ってください。

(1)ブームの広げ方

① 両サイドのインサイドアームを、片側ずつ後方へ引き出し、センターと平行になるまで外側へ広げます。

② エクステンションアームを上方に引き上げながら内側のブームと同一直線上にくるまで広げます。

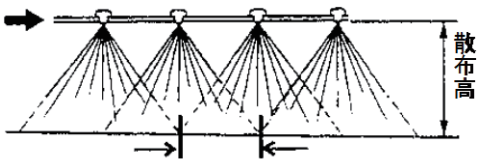


(2) ブームの閉じ方

ブームを広げるのと逆順で行います。

(3)ブーム高さの調整

正しいブーム高さは、噴霧対象上において隣接するノズルより噴霧される薬液の重なりが 50%となる高さで、およそ 35cm となります。なお、微調整はトラクター3 点リンクの高さ調整で行います。



50%の重なり



5.作業速度の設定

作業速度を正しく求めるためには、まず 10a 当りの散布量を決定し、ノズル 1 個当りの噴霧量を測定した後、下記の手順で算出します。

(1) **必要な 10a 当りの散布量 S(ℓ／10a)を、農薬の取扱説明書・ラベルを参照して決定します。**

(2) タンクに清水のみを給水し、作業状態と等しいトラクターエンジン回転数で PTO を駆動し、作業状態と等しい噴霧圧力に設定して噴霧します。なお、噴霧圧力が大きいほど、噴霧量は増大します。

(3) 複数のノズル(10 個程度)それぞれから、1 分間当りの噴霧量 Q（ℓ／分）を測定し、平均値を算出します。

(4) 上記の測定値を、下の計算式に当てはめ、作業速度を算出します。

$$V = \frac{120 \times Q}{S}$$

ただし、

V： 作業速度 (km/h)

Q： ノズル 1 個当りの噴霧量（ℓ/min）

S： 10a 当りの散布量（ℓ/10a）

なお、作業速度は、おおよそ下表に示す値となります。

チップの種類	散布圧力 (bar)	ﾉｽﾞﾙ 1 個の散布量 (ℓ/min)	作業速度(km/h) 10a 当りの散布量(ℓ/10a) S=20	30	40	50	60	70	80	90
TP11002VP(黄)（オプション）	2.0	0.65	3.9	2.6	2.0	1.6	1.3	1.1	1.0	0.9
	2.5	0.73	4.4	2.9	2.2	1.8	1.5	1.3	1.1	1.0
	3.0	0.80	4.8	3.2	2.4	1.9	1.6	1.4	1.2	1.1
	3.5	0.86	5.2	3.4	2.6	2.1	1.7	1.5	1.3	1.1
	4.0	0.92	5.5	3.7	2.8	2.2	1.8	1.6	1.4	1.2
TP11004VP(赤)（オプション）	2.0	1.31	7.9	5.2	3.9	3.1	2.6	2.2	2.0	1.7
	2.5	1.46	8.8	5.8	4.4	3.5	2.9	2.5	2.2	1.9
	3.0	1.60	9.6	6.4	4.8	3.8	3.2	2.7	2.4	2.1
	3.5	1.73	10.4	6.9	5.2	4.2	3.5	3.0	2.6	2.3
	4.0	1.85	11.1	7.4	5.6	4.4	3.7	3.2	2.8	2.5
TP11005VP(茶)（標準）	2.0	1.63	9.8	6.5	4.9	3.9	3.3	2.8	2.4	2.2
	2.5	1.82	10.9	7.3	5.5	4.4	3.6	3.1	2.7	2.4
	3.0	2.00	12.0	8.0	6.0	4.8	4.0	3.4	3.0	2.7
	3.5	2.16	13.0	8.6	6.5	5.2	4.3	3.7	3.2	2.9
	4.0	2.31	13.9	9.2	6.9	5.5	4.6	4.0	3.5	3.1
コーンジェット TXVK-18（オプション）（注）	2.0	0.97	5.8	3.9	2.9	2.3	1.9	1.7	1.5	1.3
	2.5	1.07	6.4	4.3	3.2	2.6	2.1	1.8	1.6	1.4
	3.0	1.18	7.1	4.7	3.5	2.8	2.4	2.0	1.8	1.6
	3.5	1.28	7.7	5.1	3.8	3.1	2.6	2.2	1.9	1.7
	4.0	1.37	8.2	5.5	4.1	3.3	2.7	2.3	2.1	1.8

（注）防除作業には、ノズルキャップをコーンジェットに交換することをお勧めします。
尚、コーンジェット使用時はキャップを防除用（部品番号 Z7402904）に
交換する必要があります。

6. 散布作業の要領

(1) 本機を圃場に慎重に運んだ後、作業前の点検、給水、薬剤の調合を行います。

(2) 畦に入り、ブームを開いた後、トラクターのポジションコントロールレバーで散布高さを設定し、前項で求めた作業速度となるように、トラクターの変速段およびエンジン回転数を選定して、前進と同時に散布を開始します。

(3) 散布中は、ブームの高さ、作業速度・噴霧圧力の変化、タンク残量などに注意し、畦間を慎重に走行します。

(4) 畦端に達したら、トラクターを停止してPTO を止め、散布を停止した後、ブームを閉じます。

(5) 畦からぬけて慎重に旋回した後、オーバーラップを考慮して次の畦に入り、作業を続けてください。

⚠注意

●機械の運搬時、すべてのブームを閉じて運搬しないと、周囲の人を巻き込んだり、障害物などに接触して、思わぬ事故をまねく事があります。
運搬時には必ずすべてのブームを確実に閉じてください。

●旋回時、すべてのブームを閉じて行わないと、周囲の人を巻き込んだり、障害物などに接触して、思わぬ事故をまねく事があります。
旋回時には必ずすべてのブームを確実に閉じてください。

7. 給水アタッチ（オプション）取付

高速充填アタッチメントの手順（4281-341J）

取付方法

(1) ホースクランプの付いた12.5mmのホースをフィルタの継手に取り付けて下さい。

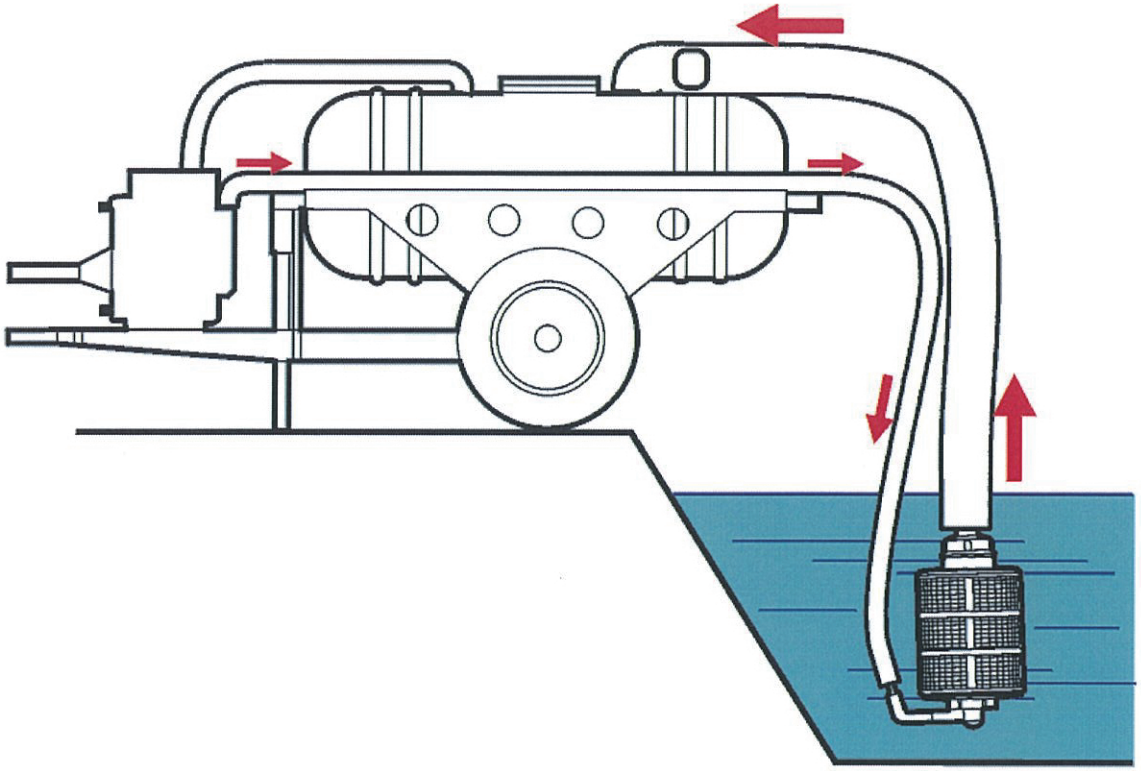


←12.5mmのホースを取り付けて下さい

(2) フィルタの出口に1¼～40mmの継手を固定して下さい。



(3) 38mmのワイヤー補強ホースを40mmの継手にホースクランプで取り付けて下さい。



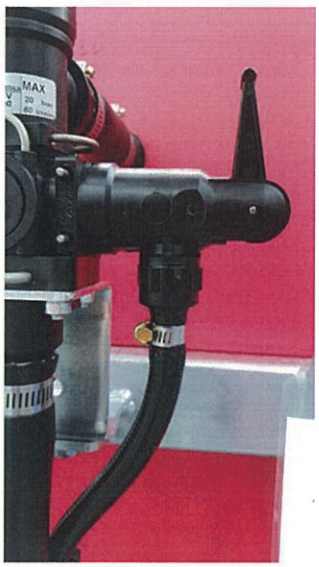
警告：ポンプを始動させる前にスプレイヤーのタンクに必ず水が入っていること。

(4) ポンプを始動し、540rpmで運転して下さい。
(5) 制御バルブの圧力調整器を10barに調整し、流量を改善します。
(6) タンクが一杯になったら、タンクと制御バルブからホースを外して下さい。
(7) これでスプレイヤーの始動準備が整います。

使い方

(1) ホースクランプの付いた 12.5mmのホースをスプレイヤーの制御バルブにホースクランプで 取り付けて下さい。





(2) フィルターを水源に入れて下さい（川やダム）
(3) スプレイヤーのタンクに38mmのホースを入れて下さい。



4　作業が終わったら

1　作業後の手入れ

⚠注意

●機械の調整や回転部・可動部の付着物の除去作業などを行う時、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。
ＰＴＯを切り、エンジンを止め、回転部や可動部が止まっていることを確かめて行ってください。
●３点リンクで作業機を持ち上げて点検・調整を行うとき、第三者の不注意により、不意に降下し、ケガをする事があります。
トラクター３点リンクの油圧回路をロックして行ってください。
●使用残りの散布液は、人畜、農産物、水産動植物に害の無いよう処分してください。
使用後の残った農薬は、密封、密栓し、未使用の農薬と一緒に保管してください。

(1)　タンク内部に残った残液を噴霧して排出します。タンク内の薬液は圃場で使い切るのが原則ですが、もし残った場合には、十分な量の水で希釈した後、環境に配慮して処分してください。

(2)　タンクに 100ℓ程度の清水を入れ、ブームを開いて、噴霧圧力 2bar 程度で数分間噴霧してポンプ・ノズル・配管・ホースを清掃します。

(3)　タンクフタのバスケットストレーナおよびタンク下部の水抜き栓を清水で清掃します。

(4)　タンク下部の吸引フィルタを清掃します。黄色いキャップを引き出してナイフバルブを閉じ、フィルタカバーをねじって外しフィルタエレメントを取り外して行ってください。



ナイフバルブおよび吸入フィルタ

(5)　ノズルは定期的に清掃して、摩減・破損していないかを確認し、必要であればすぐに交換してください。

　詰まったノズルは中性洗剤の入った清潔な温水の中に浸し、柔らかいブラシまたはエアーで慎重に清掃してください。この際決してピンやワイヤーなどの鋭利な器具を用いてはいけません。また、口で吹いて清掃することは決してしないでください。

(6)　ボルト、ナット、ピン類の緩み、脱落がないか、また、破損部品がないか確認してください。異常があれば、ボルトの増締、部品の交換をしてください。

2　トラクターからの切り離し

⚠警告

●作業機を着脱するためにトラクターを移動させる時、トラクターと作業機の間に人がいると、挟まれてケガをする事があります。
トラクターと作業機の間に人を近づけないでください。

⚠注意

●作業機をトラクターに着脱する時、傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクターが不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。
必ず平坦で地盤のかたい所で行ってください。

(1)　トラクターを操作し、本機のメインフレームが地面に接地するまで、本機を下げます。

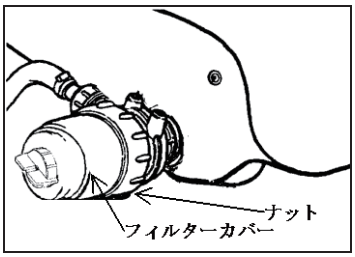
(2)　トラクターのエンジンを止め、駐車ブレーキをかけてください。

(3)　PTO 軸からパワージョイントを外します。
(4)　トップリンク、右ロワーリンク、左ロワーリンクの順でトラクターから切り離してください。

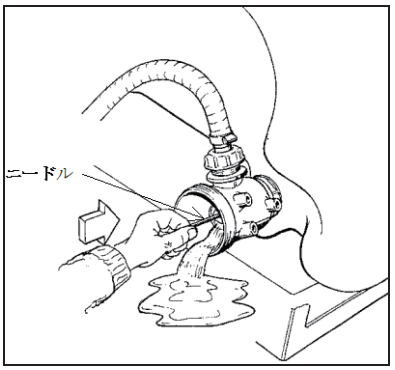
3　長期格納するとき

本機を長年ご使用頂くためには、保管前のメンテナンスが欠かせません。下記の項目を遵守してください。

1. 機械各部の清掃をしてください。水洗いの際には圧力計には水がかからないようにビニールなどで覆いをしてください。
2. 磨耗した部品、破損した部品は交換してください。
3. 給油個所一覧表に基づき、油脂を補給してください。
   また、回転、回動支点およびパワージョイントのクランプピンを含む摺動部には注油し、PTO 軸、PIC 軸、パワージョイントのスプライン、スライド部にはグリースを塗布してください。
4. 特に寒冷期を迎える前には、凍結による機械の損傷を防ぐため、下記手順で水抜きを行ってください。
   (1) タンク内の水抜き
   ①吸引フィルターのナットを回し、フィルタカバーおよびエレメントを取り外します。



② 吸引フィルタ中央のシャットオフバルブをニードルで矢印の方向に押しタンク内の水を完全に抜きます。



(2) ポンプおよび配管・ブーム内の水抜き
   ① ブームを広げ、トラクターエンジン回転数をアイドリングにして PTO を駆動し、ポンプを低速運転させます。
   ② 通常の散布作業と同様の手順で噴霧を行い、ノズルから噴霧されなくなるまでポンプを運転させます。
(3) ノズル内の水はキャップをはずして墳板・チップを取り出し、完全に乾燥させてください。

5. 塗装損傷部を補修塗装、または、油を塗布してさびの発生を防いでください。
6. 調圧弁等のばね類は緩めておいてください。
7. すべてのブームを閉じてください。
8. 本機は、屋内の風通しの良い、地盤の安定した平坦な場所に格納してください。なお、化学薬品等さびの発生しやすいものが保管されている場所は避けてください。

5　点検と整備について

調子よく作業するために定期的に行いましょう。

機械の整備不良による事故などを未然に防ぐために、各部の点検整備を行い、機械を最良の状態で、安心して作業ができるようにしてください。

⚠注意

●傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクターや作業機が不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。
平坦で地盤のかたい所で行ってください。

●作業機をあげた状態のまま下にもぐったり、足を入れたりすると、不意に降下し、ケガをする事があります。
下に入る時は、台などで降下防止をして行ってください。

●点検・整備のために外したカバー類を取り付けずに作業すると、回転部や可動部に巻き込まれ、ケガをする事があります。
元通りに取り付けてください。

●３点リンクで作業機を持ち上げて点検・調整を行うとき、第三者の不注意により、不意に降下し、ケガをする事があります。
トラクター３点リンクの油圧回路をロックして行ってください。

●ＰＴＯおよびエンジンを止めずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。
ＰＴＯを切り、エンジンを止め、回転部や可動部が止まっていることを確かめて行ってください。

1　点検整備一覧表

時間	チェック項目	処置
新品使用１時間	全ボルト・ナットの緩み	増し締め
シーズン開始時	吸入フィルタが正しく装着されているか	
使用毎 (始業終業点検)	①機械の清掃 ・タンクフタのバスケットストレーナ ・吸引フィルタその他フィルタ ②ポンプおよび各配管、ノズル ③部品脱落・破損部 ④各部のボルト・ナット・ピン類の緩み ⑤各部の油脂類	 清水を噴霧 補充、交換 増し締め 「2-3 給油個所一覧表」に基づき給油、給脂
時間	チェック項目	処置
シーズン終了後	①各部の破損、摩耗 ②ノズル等消耗部品 ③各部の清掃 ④回動支点、ピン等の摩耗 ⑤各部の給油、給脂 ⑥塗装損傷部 ⑦PIC 軸等無塗装部 ⑧ポンプ・配管類の水抜き	補修、交換 早めの部品交換 早めの部品交換 「2-3 給油個所一覧表」に基づき給油、給脂 塗装または油塗布 グリースまたは油塗布

6　不調時の対応

作業上、具合の悪い個所がある場合には、現状を正確に把握した上で下記の項目を参考にして対策にあたってください。

⚠注意

- ●傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクターや作業機が不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。
  平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- ●作業機をあげた状態のまま下にもぐったり、足を入れたりすると、不意に降下し、ケガをする事があります。
  下に入る時は、台などで降下防止をして行ってください。
- ●３点リンクで作業機を持ち上げて点検・調整を行うとき、第三者の不注意により、不意に降下し、ケガをする事があります。
  トラクター３点リンクの油圧回路をロックして行ってください。
- ●不調処置のために外したカバー類を取り付けずに作業すると、回転部や可動部に巻き込まれ、ケガをする事があります。
  元通りに取り付けてください。
- ●ＰＴＯおよびエンジンを止めずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。
  ＰＴＯを切り、エンジンを止め、回転部や可動部が止まっていることを確かめて行ってください。

1　不調対応一覧表

状態	原因	対策
圧力が上がらない。 圧力計の針が大きく振れる。 圧力調製が困難である。	・圧力計の口にごみが詰まっている。 ・圧力計が故障している。 ・吸水ストレーナにごみが付着している。 ・吸水系統から空気を吸っている。 ・調圧弁にごみが付着している。 ・調圧弁が摩耗あるいは故障している。 ・ポンプの回転が低い。 ・ピストンパッキンが損傷している。 ・墳板の穴が摩耗して大きくなった。	・清掃。 ・部品交換。 ・清掃。 ・点検・調整・交換 ・清掃。 ・部品交換。 ・適正にする。 ・部品交換。 ・部品交換。
クランク室内のオイルがにごる。	・シールパッキン不良 ・シリンダー取付部に注油していない。 ・オイルが劣化。	・部品交換。 ・使用前に注油。 ・交換。
吐出できない。	・吸入フィルタのナイフホルダが閉じている。	・正しく開く

7　安全な防除作業実施のために

防除作業にあたっては、作業者自身の安全と、周辺の安全および環境保全に十分な注意が必要です。

下記の防除作業安全基準は、農林省発行の「農作業安全基準」の抜粋ですが、各項目をよく読んで必ず遵守し、安全な防除作業を行ってください。

防除作業安全基準
―農林省発行「農作業安全基準」より―

1. 適応範囲

防除作業に関する事項は、防除機と農薬を使用して行う作業（以下「防除作業」という。）に従事するものが遵守すべき事項を示すものである。

2. 就業者の条件

⑴防除作業に従事する者は、使用する機械の操作及び農薬の取り扱いに十分熟練した者であること。また、防除機を装着したトラクター及び自走式防除機を運転する者は、必要な運転免許証を所持している者であること。

⑵次に該当する者は、防除作業に従事しないこと。

ア　精神病者

イ　酒気をおびた者

ウ　過労、病気、薬物（農薬を含む）の影響その他の理由により正常な防除作業が出来ない者。

工　妊娠中の者

オ　１５才未満の者

カ　負傷中の者、生理中の婦人等農薬による影響を受けやすい者。

3. 保　守　管　理

⑴機械、器具類

ア　使用する防除機、トラクター等は、高性能農業機械点検基準に従って点検整備し、操従装置のほか、防護装置等の危険防止のために必要な装置についても、正常な機能が発揮できるようにしておくとともに、付帯部分についても安全な状態で使用できるよう保っておく等適正な管理に努めること。

イ　防除機の点検整備及び修理は、安全な状態で、かつ、安全な方法で確実に行うこと。また、屋内でエンジンを運転して点検整備を行う場合は、換気を適正に行うこと。

ウ　防除機に取りつけられている防護装置等を整備又は修理等で取りはずす場合はその部分の作動が停止していることを確認したのち取りはずすこと。また、取りはずした防護装置等は、必ず復元すること。

エ　エンジンが動いているとき又は過熱しているときに、燃料の補給をしないこと、夜間に給油を行う場合は、裸火等を照明に用いないように注意すること。

オ　点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、正しく使用すること。

⑵用具類

ア　安全のためのヘルメットや農薬の付着又は吸入を防ぐための適正な農薬散布用保護衣、保護用ネット又は頭から肩まで覆うことのできる防水されたずきん、ゴム手袋、ゴム前掛け、ゴム長ぐつ、保護マスク、保護眼鏡、保護用クリーム等を完備しておくとともに常に十分な手入れを行い、作業時に危険のない完全な服装で従事できるようにしておくこと。（注１．注2）

イ　農薬用の計量調剤等の器具類は、なるべく専用とし、やむを得ず他に使用する場合には、十分に洗浄すること。

(3)農薬

ア　農薬は、一定の保管箱又は戸だな等に保管し、必ず錠をかけ、年少者等の手の届かない安全な場所に保管すること。また、保管している農薬の名称及び毒物、劇物などの区分並びに保管数量等を記録しておくこと。

イ　農薬を別の容器に移しかえた場合には、必ずその容器に農薬名と毒物劇物の表示を明記すること。

ウ　作業に従事する者は、使用する農薬の取扱説明書をよく読み、毒性、使用方法等について熟知しておくこと。

エ　特定毒物は、地方公共団体及び農業団体など政令で定められている者以外は使用が認められていないので、個人では使用しないこと。また、団体は、政令（毒物及び劇物取締法施行令）に定められた届出を行ったかどうか確認すること。

オ　作物残留性農薬、土壌残留性農薬、又は水質汚濁性農薬に指定されている農薬は、定められたとおりに使用すること。

カ　農林大臣が定める農薬安全使用基準に定められている農薬を使用するときはその基準に従って使用すること。　（注３）

キ　使用する農薬は、なるべく低毒性の農薬であることが望ましい。また、飼料作物、牧草等に農薬を散布するときは、家畜に危害のない京薬を使用し。かつ、乳肉等に残留する農薬は使用しないこと。

ク　防除計画等の資料とするため、防除日記等の記帳を確実に行うこと。万一の事故に備えて農薬の名称及び毒物、劇物などの区分などを記録しておくとともに、毒性の程度や応急手当、解毒方法などを研究しておくことが望ましい。

4．防除作業前の注意

(1)農薬を散布する圃場は、散布直後（特定毒物にあっては１週間）に入らないですむように、あらかじめ除草等の管理作業を行っておくこと。

(2)水道、河川、池、沼等を汚染しないように、また、居住者、通行人、家畜等に被害を及ぼさないように散布地域について十分考慮すること。

(3)特定毒物を散布するときは、防除実施の目的、区域及び期日等が公示されているかどうかを　確認するとともに、防除実施地域附近の住民にとくに周知させておくこと。また、防除区域を明示する標識がなされているかどうかを確認しておくこと。

(4)防除作業の前日は、飲酒、徹夜等をさけて体の調子を整えておくこと。

(5)作業に従事する人数は適正な交代要員を確保すること。特定毒物を使用する場合は特に注意すること。

(6)防除作業に従事するものは、農薬の付着、吸入等による被害防止のため、それぞれの作業に適応した保護具を使用し、危険のない完全な服装であること。また、衣服の一部や頭髪、手拭等が防除機、トラクター等に巻き込まれないよう服装をととのえること。

(7)自走式防除機及び乗用型トラクターによる作業に従事する場合には、安全用ヘルメットを着用すること。

(8)子供や家畜等を農薬散布現場に近づけないこと。

5．農薬運搬上の注意

(1)農薬を運搬するときは、袋が破れたりびんが破れたり栓がゆるんだりして、容器から、又は振動や傾斜等によって防除機等から農薬がこぼれないよう注意して運ぶこと。

(2)農薬を弁当などの飲食物と一緒の箱等に入れて運搬しないこと。

6．散布液の調整時の注意

(1)散布液の調整は、慣れている人か、又は、慣れた人の指導のもとに、農薬が人体に付着しないよう準備を整えたうえ取り扱いに注意

して行うこと。

(2)散布液を調整するときは、次のことを守り、混合撹伴するときには水滴がはね飛ばないように注意すること。

ア　散布液の濃度は、規定どおりとし、みだりに濃度を高めないこと。

イ　散布液の分量は、当日使いきってしまえる量であること。

ウ　薬液をはかるときは、びんの周囲に薬液がこぼれないように注意し、計り終ったら１回ごとに必ず栓をしておくこと。もし、びんの周囲に薬液がついたときは、布切れなどでよく拭きとり、拭きとった布切れ等は危険のないよう焼き捨てる等の処分をすること。

エ　乳剤の調整にあたっては、原液を、はじめ少量の水に溶かしたのち、除々に所定量の水と混合し、よくかきまぜること。

オ　水和剤の調整にあたっては、粉末を少量の水で湖状によく練ってから、除々に所定量の水を加えながらよくかきませて散布液をつくること。

カ　濃厚な農薬をこぼした時の汚染された部分の土は、地下水の汚染のおそれのないよう注意して地中深く埋めること。

キ　農薬が皮膚についたときは、直ちに石けん水でよく洗うこと。

7. 防除作業中の注意

(1)　一般的注意

ア　特定毒物を使用することを認められている農業団体等は、一定の資格を有する技術者の指導のもとに実施すること。指導者は自ら作業に従事することなく、作業者１人１人の行動をよく監視し、過労気味であったり、服装が不完全なものは交代させるか、適材適所に配置して無理のないようにすること。

イ　散布作業に慣れてくると、油断して取り扱いが粗雑になりがちになるので、作業にあっては、指導員の指示に従うなどのほか各自でよく注意すること。

ウ　農薬による中毒をさけるため、作業は暑い時をさけて比較的涼しい時に行うこと。

エ　作業をはじめるときは、附近の居住者及び通行人や農作物等に対し、危害、薬害を及ぼさないよう防除の時間、風向等を十分考慮して行うこと。

オ　特定毒物以外の農薬を散布するときでも、同一人が連続して作業に従事することなく、交代で作業に従事することが望ましい。

カ　園芸施設、倉庫等室内で防除作業を行うときは、特に農薬の吸入、付着をさけるよう適正な保護具をつけるとともに作業には十分注意すること。

キ　果樹園のように高い所へ農薬を散布するときは、特に農薬散布用保護衣（防水したもの）を着用のほか、ずきんのような頭から肩まで覆うことのできる帽子又は防除用ネットのついた帽子を着用して安全をはかること。

ク　作業中は喫煙は慎み食事の前には必ず手や顔を洗いうがいをすること。

ケ　作業中少しでも体の調子の悪いときは、直ちに医師の診断を受けること。医師に農薬名、作業状況等を正確に知らせること。

(2)防除機の運転操作

ア　１０アール（又は１ヘクタール）当たり散布量に応じた作業速度を保つとともに、散布幅の両端が重複して散布むらや薬害を起こさないよう作業を行うこと。

イ　エンジン等の回転部分の音をよく聞き、異状のある時は直ちに停止し、点検すること。

ウ　動力噴霧機の本体では圧力計の指示圧力が最高使用圧力以下であることを確かめるとともに、調圧弁は、吸い込み量の１０～２０パーセントが余水としてタンク側に戻るよう常に作動させておくこと。

エ　河川、池等から水を吸い上げるときは、泥等を吸い込まないよう注意するとともに、時々ストレーナのつまりを点検し、清掃すること。

オ　散布にあたっては、風向を考え、風下から風上に逐次散布し常に体を風上側におき、農薬を浴びないようにすること。作業が終了した区域を再び通過すると、作物に散布された農薬が作業者に付着するから、あらかじめ決められた作業頗序に従うこと。

力　作業に従事する者以外をノズルや噴頭に近づけると、農薬を浴びたり、帯電によるショツクを起こすから作業中は近づけないこと。

キ　散布された農薬の一部が、作業者の足もとにかからないよう、噴霧管や噴管との間隔を十分にとること。散布液をひどく浴びたときは、直ちに体を洗い、衣服をかえること。

ク　吐き出し圧力と吐き出し量の大きいノズルにあっては、作業者はノズルの反力を受けとめる姿勢をとるとともに、転倒しないよう足場を確保すること。

ケ　ホースは、ノズル保持者が転倒しないよう、作業速度に合わせて巻きとること。また、強い力で引いて接続金具との結合部がはずれないよう注意すること。

コ　背負動力散布磯にあたっては、農薬の吹き出しを防ぐため、タンクのふたを確実に閉じること。また、肩あて、背あてクッションを適切な位置におき、人体に伝わる振動を少なくすること。また、深田での圃場内作業や、弱い畦畔では転倒しないよう注意すること。

サ　散粉又は散粒用多目ホース噴頭にあたっては、繰り出し及び巻き取り時に破損を調べるとともに、作業中は作物や障害物に接触しないように注意すること。また、噴頭を著しく縮めて使用しないこと。

シ　走行式動力散布磯にあたっては、次のことに注意すること。

1)作業中は、機体や運転者が障害物に接触しないよう、前方並びに側方に注意すること。

2)圃場末端での回行又は後進時には、道路の幅員と隅切りを確かめ、被けん引部のある場合は、被けん引車の車輪の移動に注意すること。また、最少回行半径より大きい半径の回行面積を確保すること。

3)登坂時には､傾斜の路面の状態に注意し、被けん引型では車輪のスリップを、トラクター装着型では前後のバランスに注意すること。また、なるべく等高線にそって走行すること。

4)見通しの悪い交叉点又は踏切り等を通過することが多い場合は、自走式乗用型で車体前面と乗員座席の位置が著しく離れているものにあっては、側写鏡を装備する等によって左右の安全を確認できるように措置を講ずること。

ス　動力土壌消毒機にあっては、常に液もれ、注入深さ、圧封装置を点検しながら作業すること。

セ　油性の農薬を使用する煙霧磯では、発生する煙霧に火を近づけないこと。

8. 防除作業後の注意

(1)特定毒物に指定された農薬を亜布した後は、その圃場に赤旗を立て、危険であることを示すこと。また、必要日数を経過したときは取りはずすこと。更に、定められた期聞内は、水じりを開けないこと。

(2)使用残りの少量の散布液があるときは､人畜、農産物、水産動植物に害のないよう地下水の汚染のおそれがない土中に埋める等の処分を行うこと。

(3)使用後の残った農薬は、密封、密栓し、未使用の農薬と一緒に保管すること。特定毒物は必ず責任者が集め、作業者が持ち帰ることのないよう特に注意すること。

(4)農薬の空袋、空びん等は、そのまま放置する

ことなく焼却又は埋没等の方法により安全に処分すること。また、防除機及び器具類を洗浄した水の処理は、危被害の起こらないよう十分注意すること。

⑸作業後の防除機の点検整備及び長期に格納する場合の点検整備は、高性能農業機械点検基準に定められた項目に従って確実に行うこと。

⑹保護衣、豊薬用マスク、手袋等の保護具は十分に手入れし、次の作業のため保管すること。

⑺防除作業を終了し、農薬、防除機等の後始末が終った後、直ちに入浴するか又は手足、顔等を石けんでよく洗い、うがいをすること。

⑻着衣類は下着まで全部取り替え、十分に洗濯すること。作業に使用した衣類は、翌日そのまま着用することのないよう注意すること。

⑼作業に従参した日は飲酒をやめ、夜ふかしをせず、休養につとめること。気分が少しでも悪くなったら医師の診断を受けること。

⑽　使用農薬、対象病害虫、使用方法、作業時間等は、その日のうちに確実に防除日誌等に記録しておくこと。

9. そ　の　他

⑴防除作業に専従する人は、一定時間ごとに健康診断を受けることが望ましい。

⑵防除計画書を作成し、防除日時、使用農薬等について記録すること。この場合、なるべく同一人が連続して防除作業にあたらないよう留意すること。

（注 1）保護具の選択及び使用にあたっては、次のことを注意すること。

①保護衣

通気性のあるしかも防水度の高く、涼しく着られるものを選ぶこと。また、安心して農薬散布が出来る安全度の高いもの、作業のしやすいものを着用すること。

②防除用ずきん

首や肩がかぶさるようにつばをつけ、更に防水加工したものがよい。

③手袋

農薬が浸透しづらく、また、作業中に手に汗が出てもすべらないような手袋を使用するとよい。

④ゴム前掛け

農薬調整時には、厚地の幅のある長いものを使用し、農薬の飛散による浸透を防ぐこと。

⑤保護眼鏡、保護マスク等

保護眼鏡、保護マスク、ゴム長靴、簡易洗眼器及び保護クリーム等は適正なものを選ぶこと。

（注 2）保護マスク（防じんマスク）は、国家検定及び農作業安全推進団体推奨によるもの、その他保護衣、保護用ネットは農作業安全推進団体推奨によるものがある。

8　補修部品について

1　部品のご注文について

1.部品ご注文の際は、本機のネームプレート（「1-1 各部の名称と働き」を参照）を確認し、お買い求めの販売店に下記項目をご連絡ください。

① 製品名

② 型　式

(例)

株式会社IHIアグリテック
IHI Agri-Tech Corporation

型　式 MODEL	MSP1010
部品供給型　式	
製造番号 MFG. NO.	1234567

部品注文の際、部品供給型式を連絡ください。

③ 部品名称（下記補修部品一覧を参照してください）

④ 部品番号（　　〃　　）

⑤ 個　　数（　　〃　　）

2　補修部品の供給年限について

この製品の補修用部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後6年です。ただし、供給年限内であっても、特殊部品については納期などをご相談させていただく場合もあります。

補修部品の供給は原則的には上記の供給年限で終了しますが、供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合は納期および価格についてご相談させていただきます。

3　補修部品一覧

部　位	見出番号 8m	見出番号 10m	部品番号	部品名称
 （８m）	26	26	Z7GV00007000	タッピングネジ
	27	27	Z7G8234005	ノズルホルダー
	34	33	Z7400020030	Oリング
	33	32	Z7G8253000	ノズルキャップ
			Z7402904	ノズルキャップ ボウジョヨウ（オプション）
	32	31	Z74067SS50	キャップストレーナ
	31	30	Z7402200040	ガスケット　ファンノズルヨウ
	30	29	Z7TP11005VP	チップ　110°
			Z7TP11004VP	チップ　110°　（オプション）
			Z7TP11002VP	チップ　110°　（オプション）
 （１０m）			Z7TXVK18	コーンジェット　（オプション）

調　整	S－2**40415H**

千歳本社 066-8555 千歳市上長都１０６１番地２
TEL 0123-26-1123
FAX 0123-26-2412

千歳営業所 066-8555 千歳市上長都１０６１番地２
TEL 0123-22-5131
FAX 0123-26-2035

豊富営業所 098-4100 天塩郡豊富町字上サロベツ１１９１番地４４
TEL 0162-82-1932
FAX 0162-82-1696

帯広営業所 080-2462 帯広市西２２条北１丁目１２番地４
TEL 0155-37-3080
FAX 0155-37-5187

中標津営業所 086-1152 標津郡中標津町北町２丁目１６番２
TEL 0153-72-2624
FAX 0153-73-2540

花巻営業所 028-3172 岩手県花巻市石鳥谷町北寺林第１１地割１２０番３
TEL 0198-46-1311
FAX 0198-45-5999

仙台営業所 984-0032 宮城県仙台市若林区荒井５丁目２１－１
TEL 022-353-6039
FAX 022-353-6040

小山営業所 323-0158 栃木県小山市梁２５１２－１
TEL 0285-49-1500
FAX 0285-49-1560

東海営業所 485-0081 愛知県小牧市横内字立野６７８－１
TEL 0568-75-3561
FAX 0568-75-3563

岡山営業所 700-0973 岡山県岡山市北区下中野７０４－１０３
TEL 086-243-1147
FAX 086-243-1269

熊本営業所 861-8030 熊本県熊本市東区小山町１６３９－１
TEL 096-389-6650
FAX 096-389-6710

都城営業所 885-1202 宮崎県都城市高城町穂満坊１００３－２
TEL 0986-53-2222
FAX 0986-53-2233