



ワイドスプレッダー RO-M

取扱説明書

はじめに

このたびはピコンジャパン製品をお買い上げ頂きありがとうございました。

本取扱説明書は、製品の正しい取り扱い方法、注意事項について説明しています。ご使用前に必ず本取扱説明書を熟読いただき十分理解され、製品を正しくお取扱頂き、安全な作業をするためにご活用ください。

お読みになった後、必ず本取扱説明書を大切に保管し、ご使用中にわからないことがあった場合には取り出してお読みください。

なお、製品の仕様変更によりお買い上げの製品と本取扱説明書の内容が一致しない場合がありますので、予めご了承ください。

安全第一

本取扱説明書に記載した注意事項や作業機に貼られた警告ラベルは、人身事故の危険が考えられる重要な項目です。ご使用前に良く読んで必ず守ってください。

注意事項について

本取扱説明書では、特に重要と考えられる取り扱い上の注意事項について、次のように表示しています。



注意事項を守らないと、死亡または重傷を負う恐れがあるものを示しています。



注意事項を守らないと、死亡または重傷を負う危険性があるものを示しています。



注意事項を守らないと、怪我を負うおそれのあるものを示しています。



注意事項を守らないと、作業機の損傷や故障の恐れがあるものを示しています。

1.安全に作業をするために

本製品をご使用になる前に、本取扱説明書を熟読し、理解した上で安全な作業を行ってください。安全に作業をするために守って頂きたい注意事項は下記の通りですが、これ以外にも本文の中で「警告サイン」として説明の都度記載してあります。

1.1 一般注意事項



取扱説明書を読む

共同作業や他人に作業機を貸す場合は、使用者全員が取扱説明書を熟読してから使用するよう指導してください。死亡や重大な傷害事故、作業機の破損の原因となります。



作業に適した服装をする

袖口、襟口がきっちりとした作業着を着用してください。回転部に巻き込まれたり、作業機に引っかかりたりする恐れがあります。死亡や重大な傷害事故の原因となります。



点検・整備を行う

作業機の使用前後には必ず点検・整備を行ってください。ボルト・ナットの緩み、作業機の損傷などを確認し、まし締め及び修理を行ってください。傷害事故の原因や作業機の破損の原因となります。



作業機の改造を行わない

作業機の改造を行わないでください。純正のアタッチメントパーツ以外は取り付けないでください。傷害事故の原因や作業機の破損の原因となります。



作業機を他の目的で使用しない

作業機はそれぞれの作業用途に合わせて製造されています。作業用途目的以外の作業には使用しないでください。作業機の破損や事故の原因となります。

1.2 作業時の注意事項



ボルト/ナットの点検

ボルト/ナットの緩みがないか所定のトルクで締めて点検を行ってください。作業中に部品が外れて、死亡や重大な傷害事故や周囲の器物は損の原因となります。



停止/安定した状態で点検/整備を行う

作業機が安定停止した状態で置かれていることを確認した後、点検整備を行ってください。不安定な状態や停止していない場合は作業機が動いたりして、傷害事故の原因となります。



安全カバーの点検

安全カバー、PTO シャフトカバーなど全てのカバー類の取り付けを点検してください。カバーの外れ、破損や不完全な取り付けは死亡や重大な傷害事故の原因となります。



油圧回路の点検

油圧ホース、カプラー、シリンダーが汚れていたり、破損していないか点検を行ってください。油圧ホースやシリンダーが破損していると、傷害事故の原因となります。

1.3 トラクター着脱時の注意事項



人(子供)を近づけない

作業機の着脱は基本的に一人で行い、さらに周囲の人や物に注意し、近づけないようにしてください。接触や挟まれたりして、重大な傷害事故の原因となります。



作業機を装着するときはトラクターのエンジンを停止させる

トラクターの PTO を切り、エンジンを停止した状態にして、作業機をトラクターの 3 点リンクヒッチまたは牽引ヒッチに装着してください。上記を守らないと死亡や重大な傷害事故の原因となります。



PTO シャフトの着脱と作業機の調整・点検時は必ずトラクターのエンジンを停止させる

PTO 着脱作業やメンテナンス等を行う際は必ずトラクターの PTO を切り、エンジンを停止させキーを外してから作業を行ってください。トラクターや PTO が急に動き出し、回転部に巻き込まれたり、トラクターや作業機との接触などにより死亡や重大な傷害事故の原因となります。



トラクターと作業機の間には絶対に立たない

トラクターを移動させて着脱する場合は、絶対にトラクターと作業機の間には立たないでください。接触や挟まれて死亡や重大な傷害事故の原因となります。



作業機の下に入らない

作業機を上げた際、絶対に作業機の下に入ったり足を踏み込んだりしないでください。トラクターのエンジンが停止していても作業機の重量やその他の原因で機械の下敷きになる可能性があります。また傷害事故の原因となります。



平坦な場所で着脱を行う

作業機が安定した状態を保てる平坦な場所で着脱を行ってください。不安定な場所では、作業機が点灯した事故になるほか、トラクターが動き重大な傷害事故の原因となります。



作業機回転半径には立ち入らない

トラクターの回転半径は、作業機を取り付けた場合、トラクターを含めた全体の回転半径は大きくなります。接触して傷害事故の原因となります。



PTO を回転させる際は周囲に人や物を近づけない

トラクターPTO 駆動を入れ、作業機の回転をスタートさせる際は、絶対に人や物が近くにない事を確認してください。作業機の後方には肥料が飛散しますので後方にも立ち入らないでください。死亡や重大な傷害事故の原因となります。



人を近づけない

作業開始時、作業機や石やれきなどが飛散する範囲内に人を近づけないでください。死亡や重大な傷害事故の原因となります。



作業機の調整はエンジンを停止してから行う

作業機の調整を行う場合、トラクターの PTO を切りエンジンを停止してから行ってください。トラクターや作業機が急に動き出し、回転部に巻き込まれたり接触などにより死亡や重大な傷害事故の原因となります。



回転部が停止するまで作業機やトラクターに近づかない

回転部の停止操作(PTO を切るなど)を行った後、惰性で動作する可能性があります。回転が完全に停止したのを確認するまでは、絶対に作業機には近づかないでください。



PTO シャフトに近づかない

作業機の回転中は絶対に PTO シャフトに近づかないでください。衣服や手、毛髪などが巻きこまれて死亡や重大な傷害事故の原因となります。



傾斜地での急旋回はしない

トラクターが転等し、重大な傷害事故の原因となります。



平坦な場所に格納する

人が近づかないような場所でかつ、平坦な場所で安定した状態で格納してください。不安定な場合、転等して死亡や傷害事故、作業機の破損に繋がります。



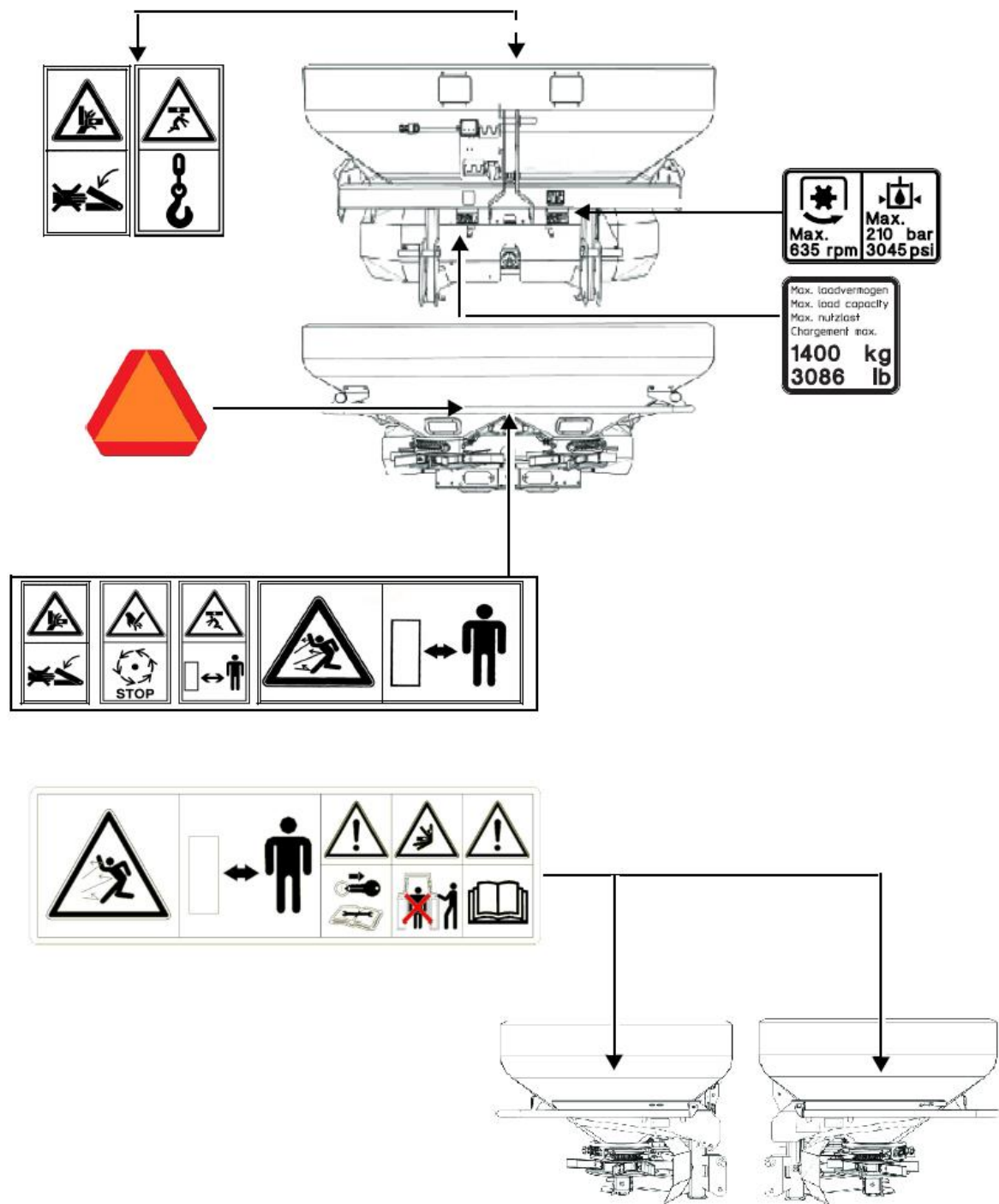
作業機の上に乗らない

特に子供が上に乗って遊ばないように注意してください。転倒して傷害事故の原因となります。

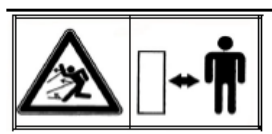
2. 警告ラベル

2.1 警告ラベルの貼り付け位置

作業機には、安全にお使い頂くために、各種の警告ラベルが貼り付けてあります。安全ラベルに作業を行うためにも各ラベルの貼り付け位置と内容をよく理解してください。ラベルが破れたり紛失した場合は、新しいものに貼りなおしてください。



警告ラベルの説明



小石などが跳ね上がる危険があります

本作業機から安全な距離を保ってください。機械作業中は誰も周囲に近づかないようにしてください。保護ガードが破損していたら新しいものと交換してください。



作業機の下には絶対に立ち入らないでください

作業機の下には絶対に立ち入らないでください。作業機が急に落下し、挟まれ事故や深刻な怪我を引き起こす危険性があります。



機械作業中は必ず保護ガードを取り付けてください

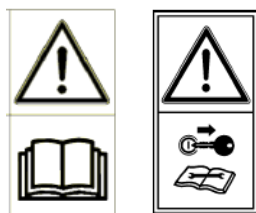
PTO シャフトに衣服や体の一部が巻き込まれないようにしてください。

警告!! 作業機が回転している間は保護ガードを取り外したり開いたりしないでください。トラクターエンジンを停止し、イグニッションキーを抜き、駐機ケーブルをかけてから保護ガードでの作業を行ってください。



トラクター着脱時など絶対にトラクターと作業機の間立たないでください

トラクターと作業機の間に入るのは非常に危険です。作業機の取り付けや取り外しの際は、危険な場所へ立ち入らないでください。また、必ずサイドブレーキがかかっているか確認してください。



取扱説明書を熟読してください

注意! 本作業機を使用する前に、取扱説明書を熟読し、内容を理解してください。理解せず使用することは、作業機を破損させる可能性があるだけでなく、トラクターや周囲の物品も破損させる可能性があります。



指や手が挟まれないように注意してください

作業機が動いているときには、スプリング部や可動部に注意してください。

PTO シャフトに衣服や体の一部が巻き込まれないようにしてください。

本作業機が回転している間は、決して PTO シャフトに近づかないでください。

トラクターエンジンを停止し、イグニッションキーを抜き、パーキングブレーキをかけてから作業してください。



作業機は適切な吊りポイントを使用して吊り上げてください

作業機を吊り上げる際は、必ず適切な吊りポイントを使用して作業機を吊り上げてください。間違った吊り方をすると、作業機が落下して深刻な事故や怪我を引き起こす危険性があります。



油圧圧力は最大でも 210bar を越えないようにしてください

油圧圧力が高すぎると、作業機やトラクターを破損させる危険性があります。

必ず最大圧力を超えないように使用して下さい。



PTO 駆動速度を厳守する

トラクター出力 PTO 回転速度を厳守し、作業機を使用してください。

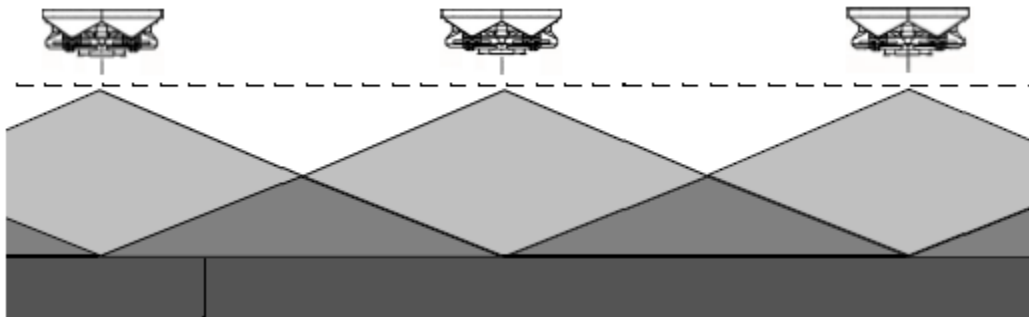
回転速度を守らず使用することは、作業機を破損させるだけでなく、トラクターや周囲の物品も破損させる可能性があります。

諸元表

RO-M	1100	1550	2000
ホッパー容量(L)	1100	1550	2000
全高(cm)	100	119	138
全幅(cm)	220		
重量(kg)	325	350	375
最大荷重(kg)	2000		
トラクター接続	カテゴリⅡ		
作業幅(m)	10,12,15/16,18,20/21,24, (27/28:オプション)		
散布量(kg/min)	10～280		
PTO回転(rpm)	散布表に順ずる		
ベーン取り付け	135mm/185mm/235mmもしくは 185mm/235mm/285mmの組み合わせ		

散布パターン

通常の散布パターンは左右対称の二等辺三角形の散布パターンとなり、往復で膳幅を重ね合わせする散布方法です。



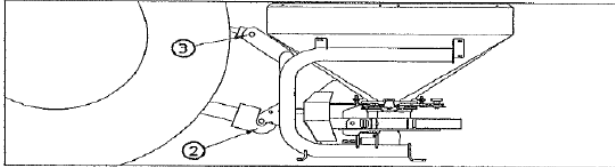
作業幅が広がると、ベーンの組み合わせや作業機の角度によって台形パターンで両端部のみ重ねあわせをして散布します。散布設定に関しては、散布表を参照してください。

作業準備及び調整

トラクターへの装着

本機はトラクターの3点リンケージに装着して使用します。リンケージへの接続は、カテゴリⅡピンを使用します。

(*オプションでカテゴリⅠピンもあります) トラクター側のボールを適切なものに交換しておいてください。

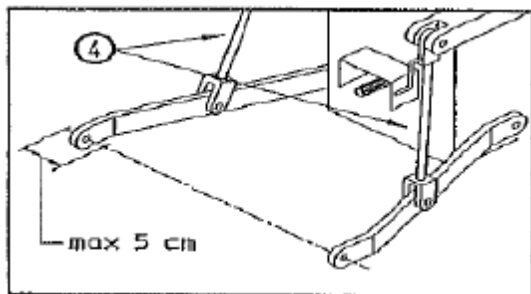


スプレッダーをリンケージアームに接続してください。

スプレッダーにトップリンクを接続してください。

スプレッダー装着時、PTO シャフトは必ず最後に接続してください。また、作業機を外す際は、必ず最初に PTO シャフトを外してください。

外した PTO シャフトは必ずブラケットに置くようにしてください。



横方向の遊びを制限する為に、スタビライザーロッドやチェーンを使用してください。横方向の遊びは5cm未満にして下さい。

必要なときはトラクターにウェイトを装着してください。ホッパー内が満載のとき、フロントタイヤの接地圧が極度に低下しトラクター操作に支障を与える場合があります。

PTO シャフトの切断

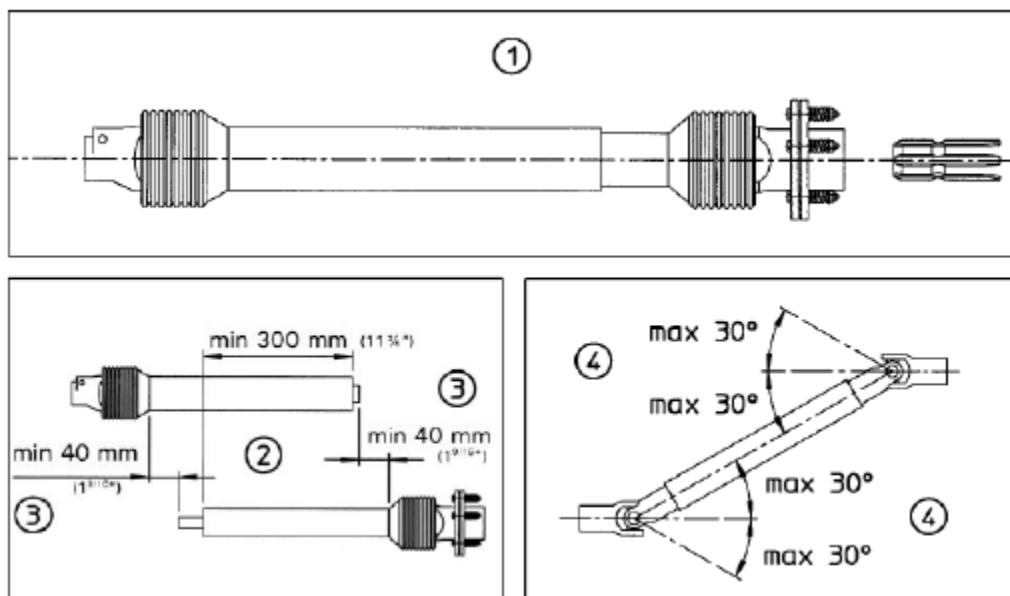
PTO シャフトの長さを決めるためにスプレッダーはトラクターに接続してください。

この際、PTO シャフトはまだトラクターに装着しないようにしてください。

スプレッダーの入力軸とトラクターの出力軸が一直線上になる位置にロアリンクで調整します。

PTO シャフト伸縮部分を抜いた状態で入出力軸をそれぞれカップリングを装着して横に並べてみます。トルクリミッタークラッチは必ず作業機側になるように装着してください。

チューブのオーバーラップが出来るだけ多くなるようにしてください。ただしクリアランスは最低でも 40mm 以上、オーバーラップが 300mm 以上確保するように、PTO シャフト及びシャフトカバーを切断してください。



注意！ PTO シャフトの角度は絶対に 30 度を越えてはいけません。作業機及びトラクターを破損させる恐れがあります。

トルクリミッターの点検

PTO ブレーキが搭載されたトラクターで本作業機を使用する場合、作業機を破損から守るためにトルクリミッター式クラッチが装着されています。基本的にトルクは調整されておりますので、年一回程度グリスアップを行うようにしてください。グリスアップのしすぎはトルクリミッターの性能を落とす可能性があります。

注意！ PTO シャフトやシャフトカバーが破損している場合、その状態で絶対に使用しないでください。必ず交換を行って、正常な状態で使用するようにしてください。

水平位置の調整

正しい散布パターンを得るためにも、作業機は地面に対して基本水平になるように調整を行ってください。

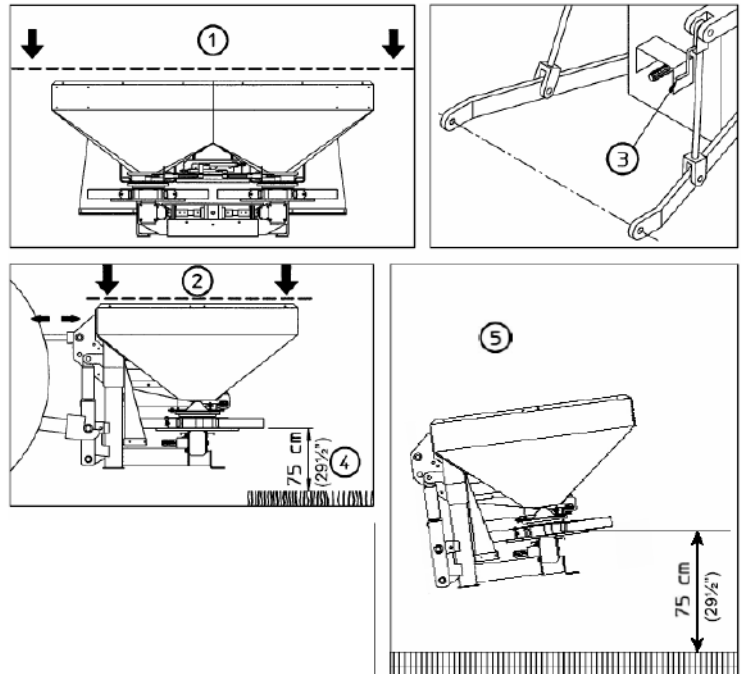
1.トラクターの空気圧が一定になっていることを確認してください。

2.トラクターのロアリンク高さが左右ともに同じ高さになっていることを確認してください。

3.作業機が完全に空中にある状態で肥料を投入します。作業機が地面に付いている状態で肥料を投入すると、作業機を破損させてしまう恐れがあります。

4.肥料を入れた状態で作業機の高さを作物の頭または、作物がない場合は地面からベーンの下までを 75cm になるように調整します。

5.作業機が水平になっていない場合、この状態で水平に合わせます。



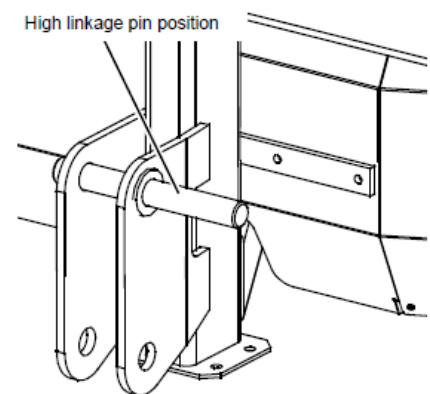
注意！ 作業幅によっては、作業機の角度を前傾傾斜させる設定になることもあります。必ず散布幅に従って作業機の設定を行ってください。

参考： 追肥作業時に、トラクターのロアリングでの調整では作業高さ 75cm を確保できない場合、ロアリンク下穴を利用して高さを確保してください。

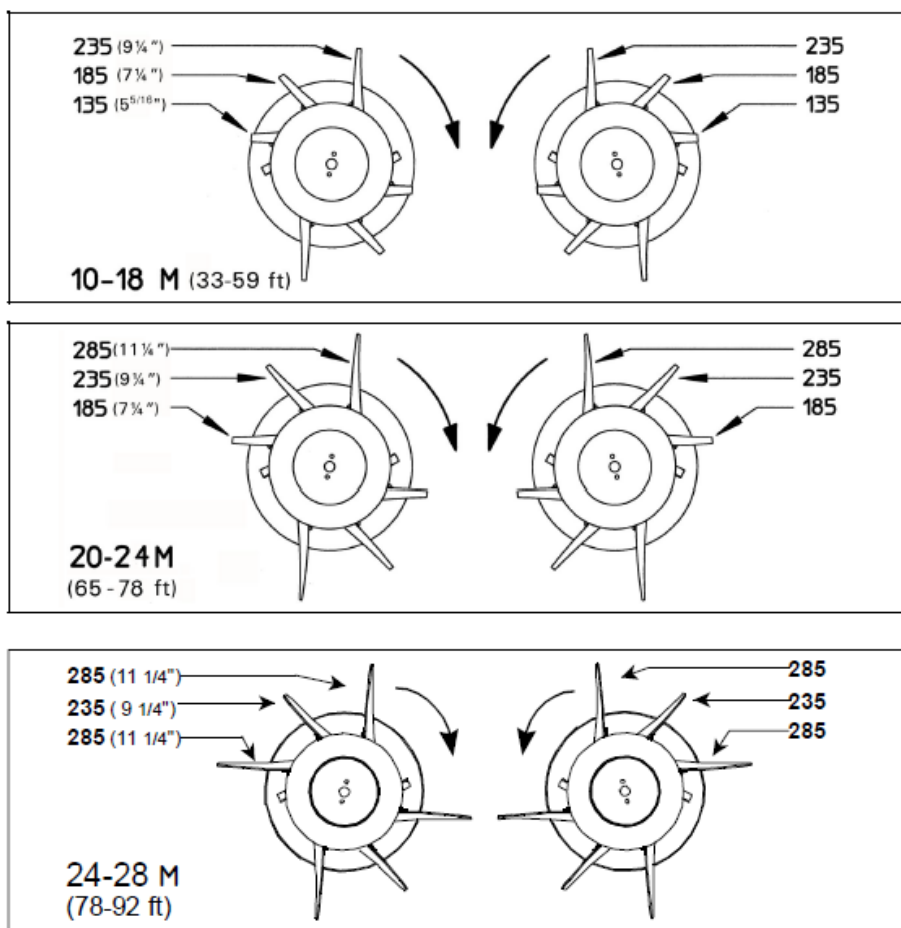
正確な散布設定をするために、下記の情報が必要となります。

- ・適切な散布表の選択
- ・希望する散布量
- ・作業幅
- ・作業速度

上記情報が集められたら、適切な散布表を用いて調整を行ってください。



注意！ 散布表で得られた値と実際の散布量の値が異なることがあります。常に肥料の確認と準じた微調整を行うようにしてください。



上図を参考にして、ベーンの取り付けタイミングを合わせてください。

記載している作業幅はあくまで一例です。散布幅によってベーンを取り替える必要がありますが、適切なベーンの組み合わせは散布表に記載してあります。

注意！ PTO 回転数は必ず散布表に準じた設定で使用してください。

注意！ 作業幅は左または右側への散布距離と同じだけ、後方にも散布されます。

注意！ 作業幅を広げるために、作業機を前傾傾斜させた場合、後方にはより遠くに飛ぶようになります。

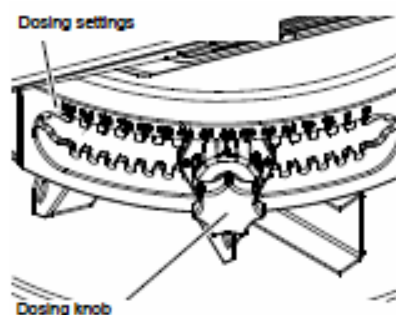
また、傾斜をつける際は散布幅設定ポジションも異なりますので、必ず散布表に準じた設定を行ってください。

作業幅

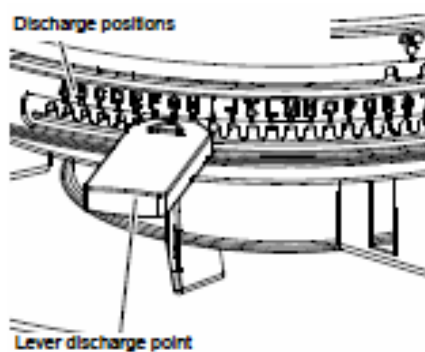
スプレッダーの散布幅は散布表に応じたベーンの組み合わせで決定されます。

片側ディスクに対して 6 枚ずつベーンを取り付けることができます。135/185/235/285mm の 4 種類のうちから 3 種類を使用します。

散布量の調整

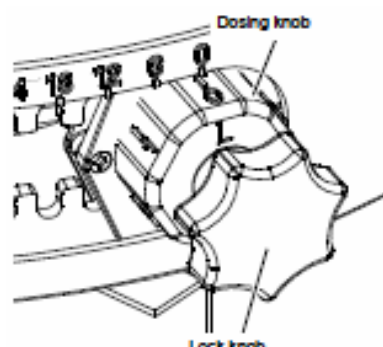


散布量は両側メータリングプレート の 0-90 の目盛に合わせてノブをセットします。ノブ自体にも 0-5 の微調整用の目盛がついています。

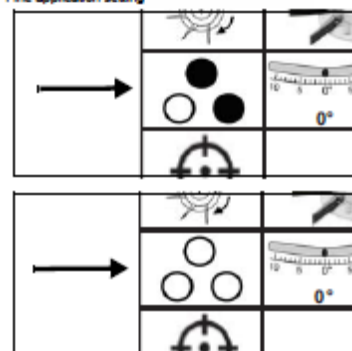
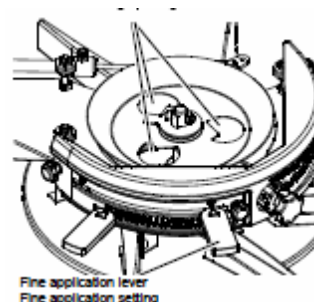


散布量 + 散布幅をセットするとともに、肥料の排出タイミング（散布幅設定）の調整も行ってください。

- 1.調整レバーを手前に引き、アルファベット A-U(散布パターン)の目盛に合わせてます。
- 2.調整レバーを戻し、確実にロックされたことを確認してください。



- 1.ノブ上部のロックノブを緩めます。
- 2.ノブの目盛とメータリングプレートの目盛を組み合わせ、規定値にセットします。
- 3.ロックノブで調整を固定します。

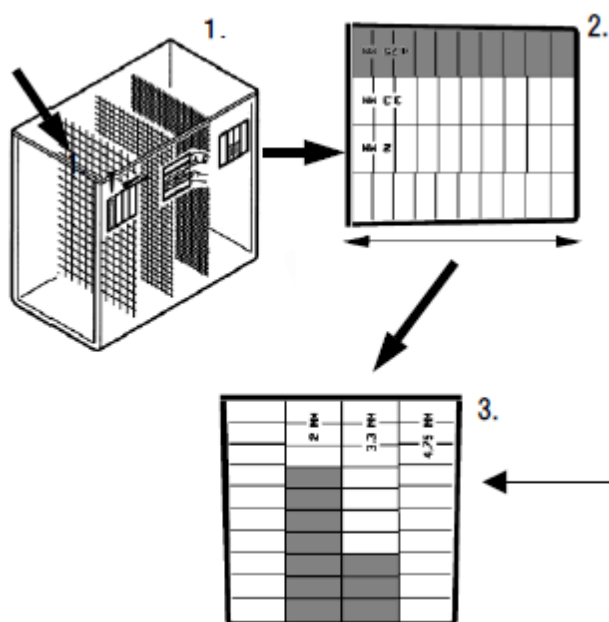


散布パターンレバーの上にあるのが“微量散布レバー”です。毎分散布量が少ない場合に使用します。（使用については散布表に記載されています。）通常作業では左側で使用しますが、右位置（上記のレバー位置）で使用するにより、3つあるシャッター穴の2つを塞ぐことができます。

- 1.グリップを引き、右側の▽位置に合わせます。
- 2.グリップを戻し、確実にロックされたことを確認してください。

注意！微量散布は 1 つの開口部のみで行うので、散布量の設定は通常より広くする必要があります。散布表の項で説明します。

肥料チェッカーの使用方法



散布表に該当する肥料がない場合、肥料チェッカーで類似の肥料を探します。

1. チェッカーのフタをあげ、4.75mm のマスに肥料を入れます。
2. フタを閉じ、4.75mm のマスが上になるように、チェッカーを横にして振ります。
3. 各マスに残った肥料の割合が最も近い肥料のデータを散布表から選択して参照します。

肥料の粒径

<2mm 2mm-3.3mm 3.3mm-4.75mm >4.75mm
0% — 70% — 30% — 0%

散布表の見方（例）

肥料タイプ：NPK 比重:0.99
散布量：600kg/ha 散布幅：18m
作業速度：8km/h

目盛の設定

散布表もしくは web チャート表で比重 + 粒径から近似する肥料ページを選択

散布パターン：F

散布量目盛：54+0(目視確認を行い、微調整を行ってください)

2 - 67 - 31 - 0

Prilled

0,99 kg/L

NPK 25-2-6

Yara

18 m

540 rpm
810 rpm
8,4 m
235 / 185 / 135

75 cm < 55 cm
0° 4°

540 450
810 675
7 2A

450 450
675 675
5 B

		kg/min	ABCD		kg/min	km/h				kg/ha			
						5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	
18+0	8,3	D	18	121	100	86	75	67	60	55			
18+3	12	D	26	173	145	124	108	96	87	79			
24+0	16	E	34	226	189	162	142	126	113	103			
24+3	20	E	42	279	233	200	175	155	140	127			
30+0	23	E	50	332	277	237	208	185	166	151			
30+3	27	F	58	385	321	275	241	214	193	175			
36+0	31	F	66	438	365	313	274	243	219	199			
36+3	37	F	79	524	437	374	327	291	262	238			
42+0	43	F	91	610	508	435	381	339	305	277			
42+3	50	F	104	695	579	497	435	386	348	316			
48+0	56	F	117	781	651	558	488	434	390	355			
48+3	62	F	130	867	722	619	542	481	433	394			
54+0	68	F	143	952	794	680	595	529	476	433			
54+3	76	F	160	1066	888	761	666	592	533	484			
60+0	85	F	177	1179	983	842	737	655	590	536			
60+3	93	F	194	1293	1077	923	808	718	646	588			
66+0	101	G	211	1406	1172	1004	879	781	703	639			
66+3	109	G	228	1519	1266	1085	950	844	760	691			
72+0	118	G	245	1633	1361	1166	1021	907	816	742			
72+3	125	G	260	1735	1446	1240	1085	964	868	789			
78+0	133	G	276	1838	1532	1313	1149	1021	919	835			
78+3	140	G	291	1941	1617	1386	1213	1078	970	882			
84+0	141	G	294	1961	1634	1401	1226	1089	980	891			
84+3	142	G	297	1981	1651	1415	1238	1101	991	900			
90+0	143	G	300	2001	1668	1429	1251	1112	1001	910			

		AB CD		 km/h				 kg/ha		
				5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
18+0	8,3	D	18	121	100	86	75	67	60	55
18+3	12	D	26	173	145	124	108	96	87	79
24+0	16	E	34	226	189	162	142	126	113	103
24+3	20	E	42	279	233	200	175	155	140	127
30+0	23	E	50	332	277	237	208	185	166	151
30+3	27	F	58	385	321	275	241	214	193	175
36+0	31	F	66	438	365	313	274	243	219	199
36+3	37	F	79	524	437	374	327	291	262	238
42+0	43	F	91	610	508	435	381	339	305	277
42+3	50	F	104	695	579	497	435	386	348	316
48+0	56	F	117	781	651	558	488	434	390	355
48+3	62	F	130	867	722	619	542	481	433	394
54+0	68	F	143	952	794	680	595	529	476	433
54+3	76	F	160	1066	888	761	666	592	533	484
60+0	85	F	177	1179	983	842	737	655	590	536
60+3	93	F	194	1293	1077	923	808	718	646	588
66+0	101	G	211	1406	1172	1004	879	781	703	639
66+3	109	G	228	1519	1266	1085	950	844	760	691
72+0	118	G	245	1633	1361	1166	1021	907	816	742
72+3	125	G	260	1735	1446	1240	1085	964	868	789
78+0	133	G	276	1838	1532	1313	1149	1021	919	835
78+3	140	G	291	1941	1617	1386	1213	1078	970	882
84+0	141	G	294	1961	1634	1401	1226	1089	980	891
84+3	142	G	297	1981	1651	1415	1238	1101	991	900
90+0	143	G	300	2001	1668	1429	1251	1112	1001	910

希望車速：8km/h の欄より、希望する散布量に最も近い数値の箇所を見ます。

そのまま左側に進み、各種設定数値を読み取ります。

今回の場合、希望する散布量に最も近い 353kg/ha を読み取りました。

その際の設定数値は：

毎分散布量：143kg/min(設定する箇所はありません)

散布パターン：F

散布量：54+0=54

となります。

散布量はキャリブレーションや実際散布を行い、数値の微調整を行ってください。

その他設定



540 rpm

トラクターPTO 出力回転数



810 rpm

ディスク回転数（PTO 回転をあわせると左図のディスク回転となります）



8,4 m

散布開始/停止位置（ディスクから実際肥料が落下する地点までの距離）



235 / 185 / 135

使用ベーン組み合わせ

	75 cm	< 55 cm
	0°	4°

作業機角度：作物の頭から 75cm 取れるとき：作業機角度は水平

作物の頭から 55cm 取れないとき：作業機前傾 4°



微量散布キット：使用なし

		
	540	450
	810	675
	7	2A

トリムフロー使用時の設定

		
	450	450
	675	675
	5	B

ボーダープレート使用時の設定

微量散布の散布表

参考設定

作業幅：18m

散布量：150kg/ha

作業速度：8km/h

粒径：2-67-31-0

比重：0.99kg/L

微量散布の設定方法 1

微量散布設定を使用しない散布表での作業機の設定を行う場合



微量散布設定使用“なし”の散布表で、微量散布設定を使用する場合の設定

希望散布量の“3 倍”の箇所を読み取ります。

(今回は 150kg/ha のため、450kg/ha に一番近い箇所)

435kg/ha から左側に読み取り、

散布パターン：F

散布量 42+3

微量散布設定を使用することで、散布量が 1/3 となり、150kg/ha で散布する事ができます。

注意！微量散布の場合、3 つ穴を使用して設定を行うと、1 つ当たりの穴が小さくなり肥料が落下しない可能性があります。微量散布設定を使用して散布を行うことをお勧めします。

			AB CD		km/h				kg/ha		
					5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
18+0	8,3	D	18	121	100	86	75	67	60	55	
18+3	12	D	26	173	145	124	108	96	87	79	
24+0	16	E	34	226	189	162	142	126	113	103	
24+3	20	E	42	279	233	200	175	155	140	127	
30+0	23	E	50	332	277	237	208	185	166	151	
30+3	27	F	58	385	321	275	241	214	193	175	
36+0	31	F	66	438	365	313	274	243	219	199	
36+3	37	F	79	524	437	374	327	291	262	238	
42+0	43	F	91	610	508	435	381	339	305	277	
42+3	50	F	104	695	579	497	435	386	348	316	
48+0	56	F	117	781	651	558	488	434	390	355	
48+3	62	F	130	867	722	619	542	481	433	394	
54+0	68	F	143	952	794	680	595	529	476	433	
54+3	76	F	160	1066	888	761	666	592	533	484	
60+0	85	F	177	1179	983	842	737	655	590	536	
60+3	93	F	194	1293	1077	923	808	718	646	588	
66+0	101	G	211	1406	1172	1004	879	781	703	639	
66+3	109	G	228	1519	1266	1085	950	844	760	691	
72+0	118	G	245	1633	1361	1166	1021	907	816	742	
72+3	125	G	260	1735	1446	1240	1085	964	868	789	
78+0	133	G	276	1838	1532	1313	1149	1021	919	835	
78+3	140	G	291	1941	1617	1386	1213	1078	970	882	
84+0	141	G	294	1961	1634	1401	1226	1089	980	891	
84+3	142	G	297	1981	1651	1415	1238	1101	991	900	
90+0	143	G	300	2001	1668	1429	1251	1112	1001	910	

微量散布の設定方法 2

微量散布設定を使用する散布表での作業機の設定を行う場合



微量散布設定使用“あり”の散布表での設定

微量散布使用ありの散布表の場合、既に散布量が 1/3 となっています。

そのため、通常時と同様に設定を行うことで微量散布設定を行うことが可能です。

145kg/ha から左側に読み取り、

散布パターン : D

散布量 42+3

微量散布オプションを使用することで、150kg/ha で散布する事ができます。

参考 : 微量散布設定使用の散布表が存在する場合、微量散布設定用の散布表の使用をお勧めします。

微量散布設定使用なしの散布表はあくまで参考設定となるため、散布パターン等がわずかながら異なっています。

微量散布設定用の散布表がある場合そちらを使用することでより正確に散布設定を行うことが出来ますので、可能な限り使用することをお勧めします。

		ABC						km/h		kg/ha			
kg/min	kg/min		kg/min	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0			
30+3	8,8	D	19	127	106	91	79	71	63	58			
36+0	10	D	22	146	122	104	91	81	73	66			
36+3	12	D	26	175	146	125	109	97	87	79			
42+0	14	D	30	203	169	145	127	113	102	92			
42+3	17	D	35	232	193	166	145	129	116	105			
48+0	19	E	39	260	217	186	163	145	130	118			
48+3	21	E	43	289	241	206	181	160	144	131			
54+0	23	E	48	317	265	227	198	176	159	144			
54+3	25	E	53	355	296	254	222	197	178	161			
60+0	28	E	59	393	328	281	246	218	197	179			
60+3	31	F	65	431	359	308	269	239	215	196			
66+0	34	F	70	469	391	335	293	260	234	213			
66+3	36	F	76	506	422	362	317	281	253	230			
72+0	39	F	82	544	454	389	340	302	272	247			
72+3	42	F	87	578	482	413	362	321	289	263			
78+0	44	F	92	613	511	438	383	340	306	278			
78+3	47	F	97	647	539	462	404	359	323	294			
84+0	47	F	98	654	545	467	409	363	327	297			
84+3	47	F	99	660	550	472	413	367	330	300			
90+0	48	F	100	667	556	476	417	371	334	303			

キャリブレーションテスト

付属の散布表は、良質の肥料と最新の設備を用いて作成されたものです。実作業においては、本機がこの散布表で割り出した条件と異なっている場合があります。必要に応じて、散布作業前にそれらの差を補正する必要があります。

危険！キャリブレーションテストを開始する前に、各注意書きをよく読んでください。必要に応じて防護服などを着用してください。

キャリブレーションテストは、別売りオプションのキャリブレーション kit を使用します。

キャリブレーションテストは本体左側のディスクで行います。

1. ベータピンを外し、左右のディスクを繋いでいるコネクタをスライドさせ、連結を解除します。

2. 右側ディスクの散布量ノブを 0-0 に合わせます。

3. 左側ディスクのベーンを全て外します。

4. 左側ディスク下のサポートにキャリブレーションコンテナを取り付け、ディスクに接触していないことを確認し、バックルと固定ノブでロックします。このとき、キャリブレーションコンテナに右側のベーンが接触していないことを確認してください。

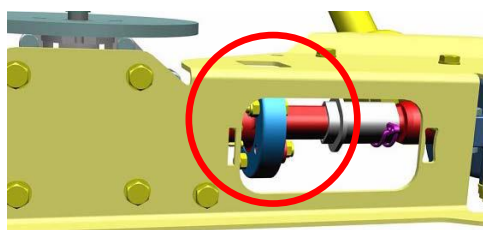
5. 散布表から肥料の種類と作業幅に合った表を参照します。

6. 散布表より作業速度、散布量(kg/ha)を選びます。

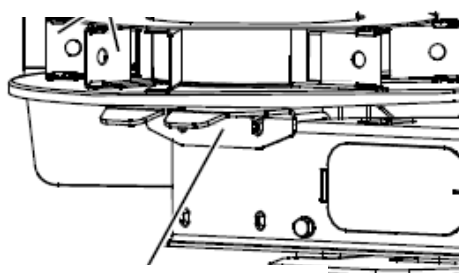
7. 選択した数値(目盛)を参考に散布量ノブを設定します。

8. 肥料をホッパーの半分程度まで投入してください。

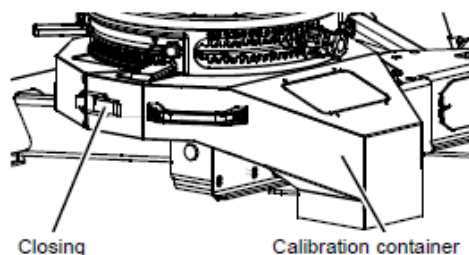
9. 周囲の安全を確認し、トラクターのエンジンを始動させます。PTO 駆動をいれ、540rpm まで回転数を上げます。



ベーンを外す

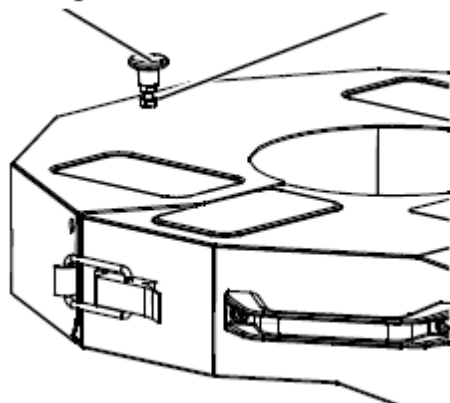


サポートを取り付ける



Settings knob

Lock nut



10.シャッターを規定の開度まで開くことでキャリブレーションが開始されますが、最初の数秒間は適切量落ちてこない可能性があるため、仮排出の時間として 5-6 秒後からキャリブレーションを開始します。

11.キャリブレーションはキャリブレーションコンテナの下に大きなバケツ等を置き、一分間測定してください。

12.一分後、シャッターを完全に閉じ、PTO 駆動を切ります。

13.バケツに受けた肥料の実際重量を測定します。

14.実際に測定した重量がキャリブレーション値となります。

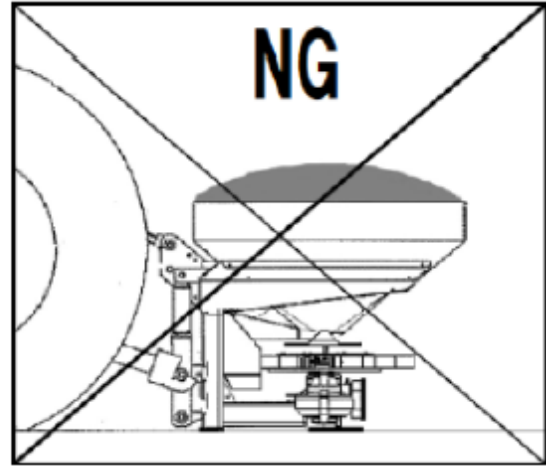
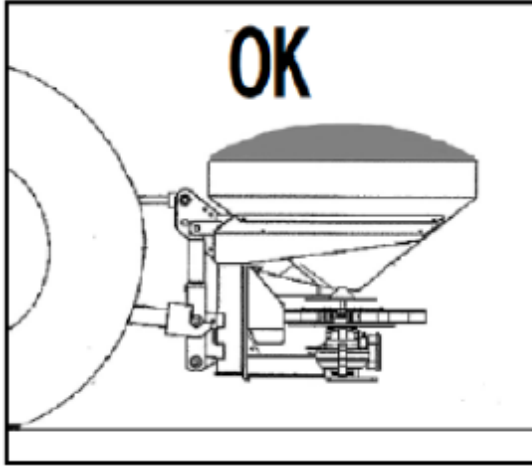
参考：散布量が多い場合、キャリブレーション時間は 30 秒でも構いません。その場合、測定重量に 2 を掛けて実際の散布量を求めます。

もし、当初設定の毎分散布量⇔実際重量と散布表で得られる毎分散布量に大きな差異が生じた場合、その差に応じて散布量目盛を増減させ、再度テストを行ってください。

注意！一度キャリブレーションを行った肥料で再度キャリブレーションを行わないでください。微細ながら肥料が砕かれている恐れがあるので、適切なキャリブレーション値を確保できない可能性があります。

肥料の投入

肥料の投入は、本機をトラクター3点リンクで地面から完全に浮かせた状態で行ってください。地面に作業機が接地したまま肥料を投入すると、作業機を破損させる危険性があります。



肥料投入前に左右ディスクのシャッター(開口部)が完全に閉じているか確認を行ってください。

肥料を投入したまま移動すると、肥料が飛散する恐れがあります。肥料の投入は圃場内で行ってください。

散布作業の直前に肥料をホッパーに投入してください。

左右ディスクにムラ無く肥料が落下するように、ホッパーには左右均等に肥料を投入してください。

注意！ホッパーに肥料が入った状態で作業機を保管しないでください。肥料の排出に関しては、オプションのエンブティ Kit を推奨します。

注意！作業時以外はホッパーに肥料が入った状態で絶対に PTO 駆動を入れないでください。

ワイドスプレッダーでの作業

本機を適切な高さにし、(肥料を入れた状態で、バーンの高さが散布面から 75cm)前後及び左右の水平角度を調整してください。

トラクターを始動させ、PTO 駆動を入れ、徐々に規定の回転数まで PTO 回転を上げてください。(規定の回転数に関しては、散布表を参照してください)

トラクターを発進させ、シャッターを開いてください。PTO 回転数は必ず一定に保って作業を行ってください。

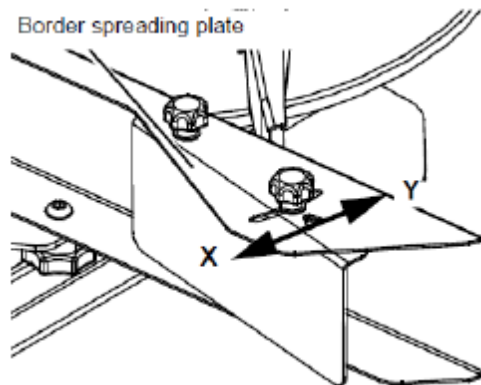
設定した散布量から、トラクター走行速度を変化させると、面積当たりの散布量が異なりますので注意してください。

参考：圃場の土壌条件が変化すると、タイヤのスリップなどによって作業速度(=散布量)に影響します。

ボーダープレート(オプション)

圃場の端に沿って片側散布を行う場合、ボーダープレート(オプション)を使用することをお勧めします。

ボーダープレートは X⇔Y の設定を行うことができます。



X設定	境界線の散布量は少し薄くなるが、絶対に圃場外（特に水路など）には飛ばさない。
Y設定	境界線の散布量は適切量散布されるが、圃場外に飛散する可能性がある。

右側ディスクの散布量ノブを 0-0 にあわせ、右側ディスクシャフトのコネクタをスライドさせ、左右ディスクの連結を解除します。

ボーダープレートを装着します。その際、ベーンがボーダープレートに接触していないことを確認してください。

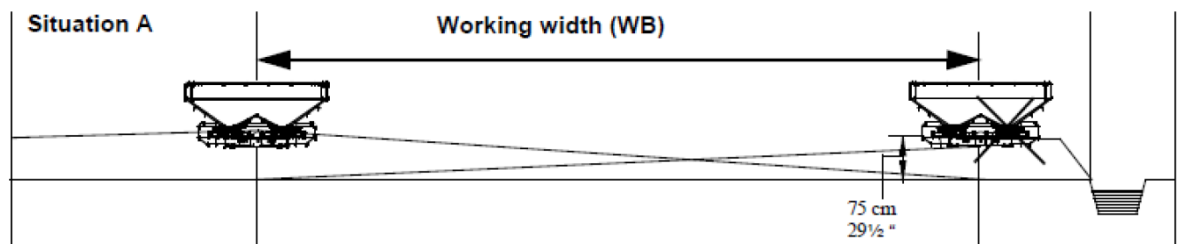
散布量/散布幅は散布表に準じた設定を行ってください。

下記を参考に作業を行います。

トラムラインを走行しての作業

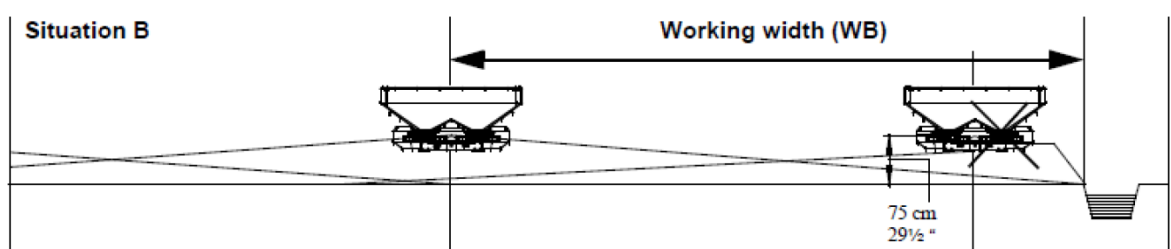
畑端約 2m の位置をボーダープレート装着+PTO 回転 400rpm で散布します。

ボーダープレートを外し、最初の防除畝を 540rpm で散布します。



圃場境界走行ラインから防除畝までを散布幅とする散布パターン

圃場の端から防除畝までを散布幅とする散布パターン



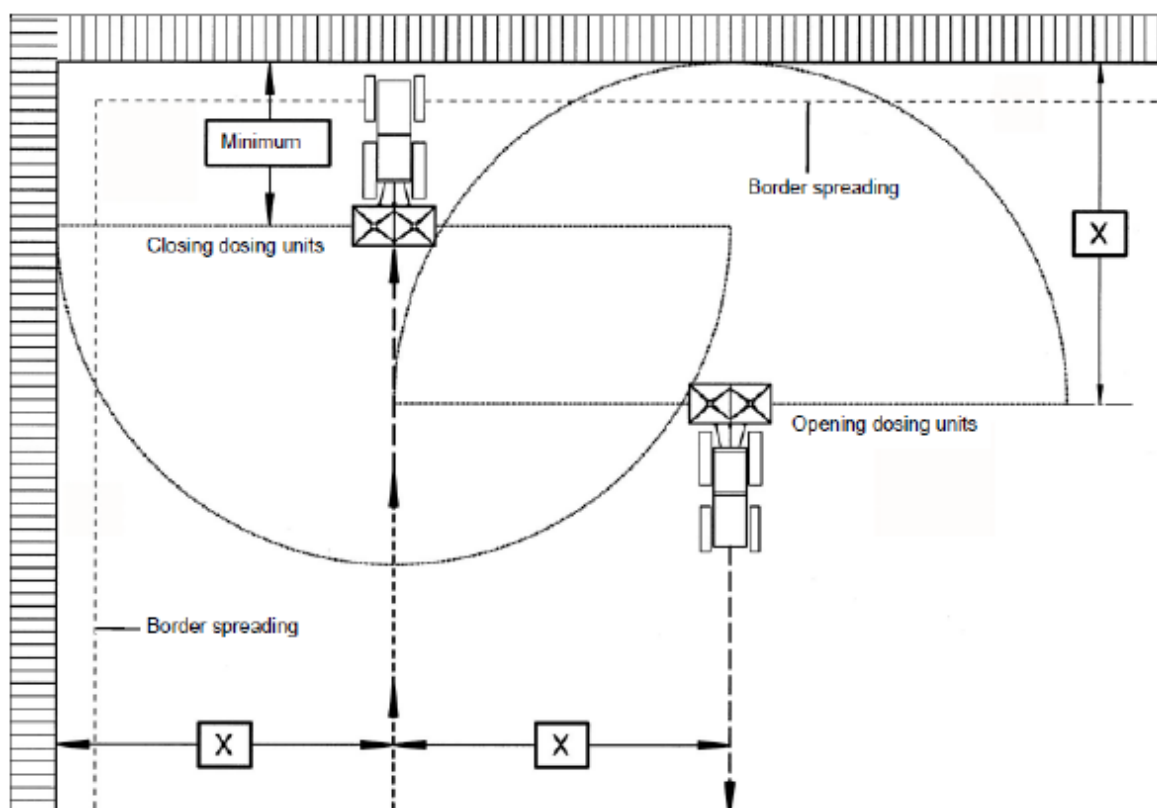
ボーダープレート（オプション）を使用しての作業

圃場の端にできる限り近づいてから、作業機のシャッターを閉じて散布を停止してください。

PTO 駆動は切らずにディスクは回転させたままにしてください。

トラクターを旋回させ、圃場の端から作業幅と同じだけ前進した位置でシャッターを開きます。

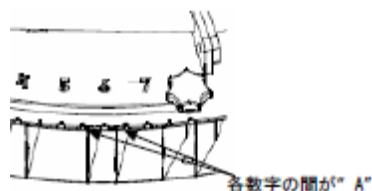
散布停止前または、散布開始前に片方のディスクを閉じ、ボーダープレートを着用して境界線の散布を行います。



トリムフロー（オプション）

オプションのトリムフローはトラクターの外部油圧（単動）により、簡単に通常作業⇄境界線散布作業の切替を行うことができます。

散布表を参考にトリムフローの調整を行ってください。



トリムフローを使用時の枕地作業

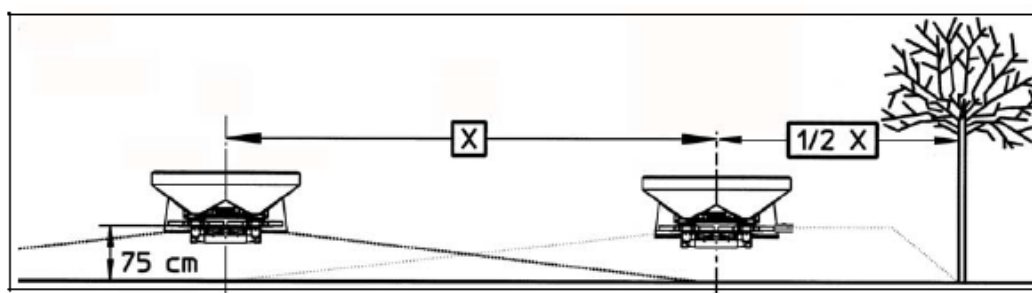
参考：圃場枕地での散布作業を行う場合は、オプションのトリムフローを使用することを推奨します。

トラクター油圧を操作して、トリムフローを作業位置にします。

圃場の端から作業幅 $\times 1/2$ の位置でシャッターを閉じて散布を停止します。（スプレーヤーなどの防除畝）

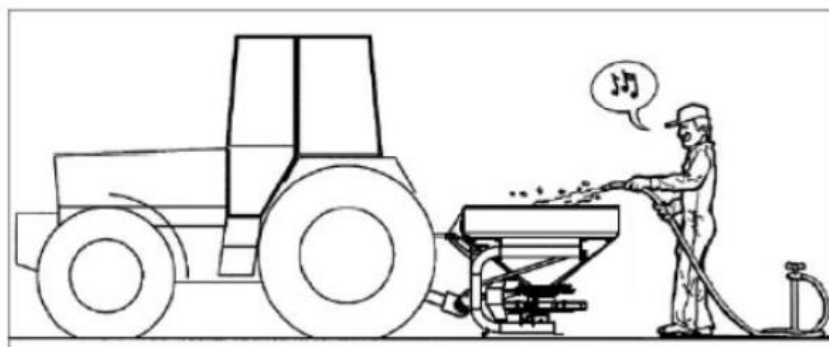
散布表に従って、肥料落下点距離分前進してシャッターを開きそのまま前進します。

枕地防除畝を圃場一周します。



注意！ 枕地内を走行する際には必ずトリムフローを使用位置から戻してください。適切な散布パターンを取ることが出来なくなります。

作業機の清掃及び点検



日常の点検

毎作業後には、ホッパーを空にしてください。少量の肥料がホッパー内に残っている場合は、オプションのエンプティ Kit などを使用して肥料を排出してください。

次にホッパー内を高圧洗浄機などで清掃を行ってください。

注意！ 高圧洗浄機や高圧エアーコンプレッサーなどを使用する場合は、ベアリング/シール/ギアボックスなどには直接かけないように注意してください。作業機を破損させる恐れがあります。

清掃終了後、作業機が完全に乾いてから磨耗して地金が露出している箇所などに防錆剤を塗布してください。

合わせて、ベアリングにも注油を行ってください。

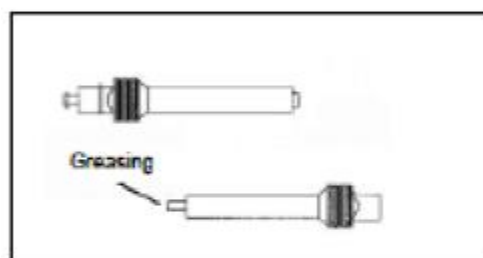
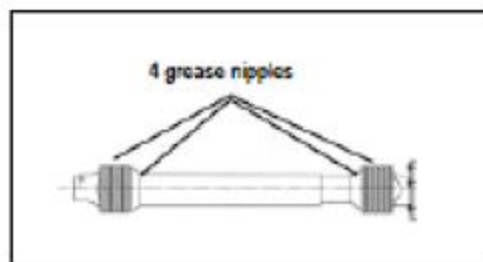
PTO シャフト

グリスアップを 8 時間毎に実施してください。

- ・両側スパイダー部
- ・チューブスライド部

トルクリミッター部のグリスアップは年 1 回としてください。

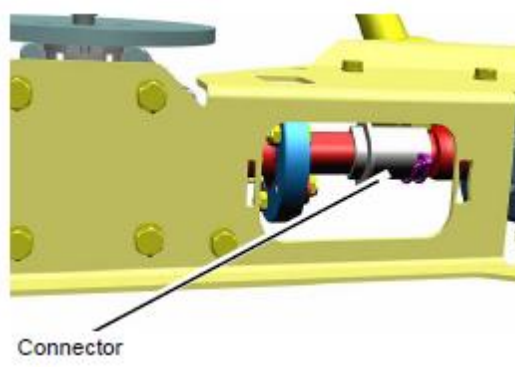
グリスアップしすぎると、トルクリミッターの性能を落とすことに繋がります。



左右ディスク駆動シャフトのコネクタ

両ディスク駆動のコネクタへのグリスアップは、以下のスケジュールで行ってください。

- ・初動 10 時間後
- ・100 作業時間毎

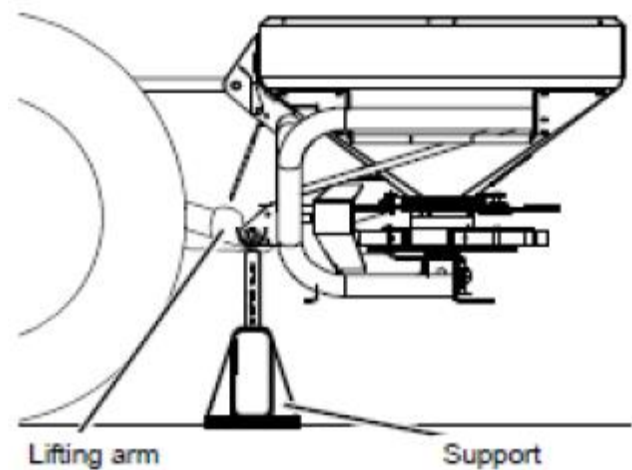


注意！ 高圧洗浄機を使用する場合、シールリング部や電動シリンダーなどは 3bar 以上の水圧で洗車しないでください。作業機を破損させる恐れがあります。

危険！ 作業機の点検整備及び清掃を行う際は、必ずトラクターのエンジンを停止させ、安定した地面の上で作業を行ってください。

危険！ 作業機の溶接を行う際は、作業機を完全に清掃し、完全に乾き切ってから行ってください。
肥料がホッパー内に残っていると、爆発する恐れがあります。

危険！ 作業機の下には絶対に立ち入らないでください。作業機の下で作業を行わなくてはならない場合は、必ずスタンド等を使用して作業機が落下してこないようにしてから作業を行ってください。



ギアボックス

中央の入力ギアボックス、両ディスク下のギアボックスにはグリスが充填されています。

なんらかの理由でギアボックスを分解下場合は新しいグリスに交換してください。

指定グリス：EP00/000(リチウムグリス)

グリス量：

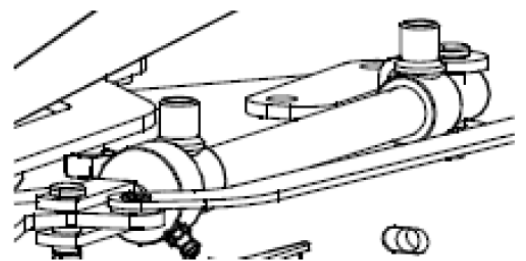
- ・センターギアボックス：0.18L ± 0.02L
- ・両サイドギアボックス：0.20L ± 0.02L(片側)

油圧機器

油圧ホース/シリンダー/バルブなどは定期的に点検を行ってください。特に、シーズン前/終了後はオイル漏れや損傷がないか確認を行ってください。

油圧ホースは損傷がない場合でも、日光などで劣化している可能性があります。そのため、5年毎の交換をお勧めします。

また、油圧シリンダーにはグリスアップも行ってください。



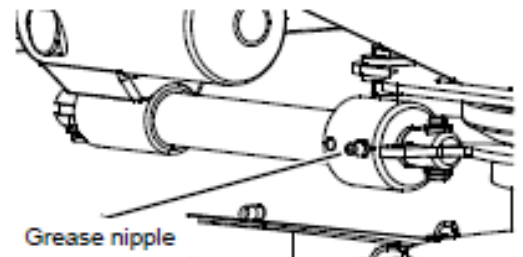
電動シリンダー

電動シリンダーは定期的に点検を行ってください。

特に、シーズン前/終了後はシリンダーが適切に動作するか確認を行ってください。

注意！電動シリンダー部には直接高圧洗浄を行わないでください。破損させる恐れがあります。

また、電動シリンダーにはグリスアップを行ってください。



各部ボルトナットの締め付け点検

初動 10 時間後、その後 50 作業時間毎を目安に各部ボルト/ナットに緩みがないか点検を行ってください。

必要に応じて締め付けを実施してください。

ディスチャージカップ点検

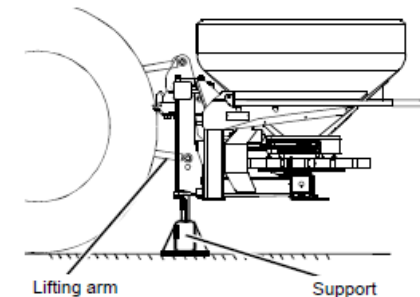
ディスチャージカップと散布ディスクが干渉していないことを確認してください。

ディスチャージカップと散布ディスクの間隙は約 1.0mm です。

大きく広がりすぎていると、隙間から肥料がこぼれる恐れがあります。

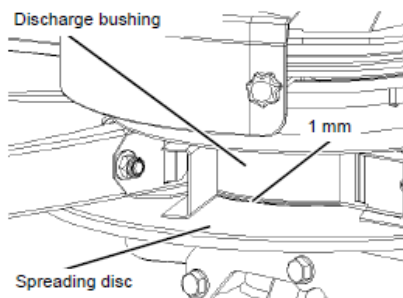
ディスクと干渉しているようであれば、作業機を破損させる恐れがあります。

注意！ 間隙を調整する場合は、作業機をトラクターに装着し、空中にある状態でサポートをかけた状態で行ってください。

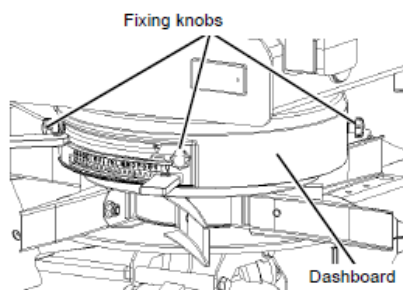


作業機が空中にある状態にしたら、トラクターのエンジンを停止させ、キーを抜きパーキングブレーキをかけます。

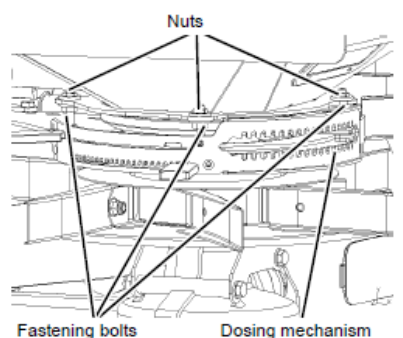
作業機が落ちてこないように図のようにロアリンクの箇所にサポートを入れます。



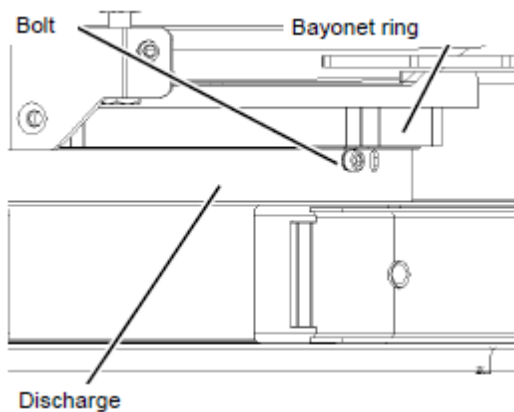
ディスクとカップの間隙を確認します。



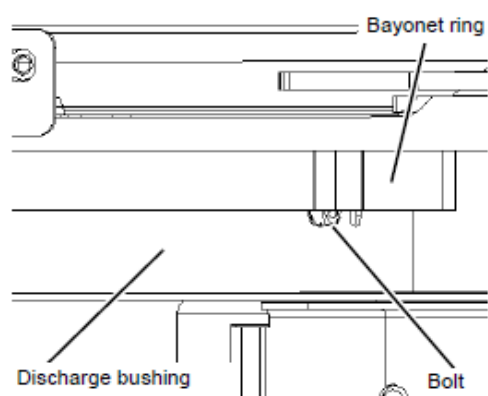
間隙が正規でない場合、以下の方法で調整を行います。
図の 3 点のノブを外し、ガードを取り外します。



4 つのナットを少し緩め、カップが多少動けるようにします。



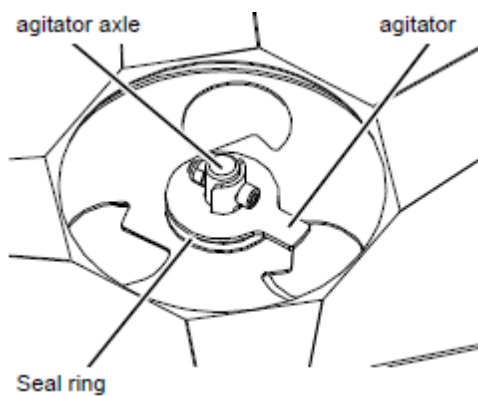
ナットを緩めたら、カップに 3 本の六角ボルトがあるので、これらを緩めることでカップが昇降するようになります。



カップを昇降させ、間隙を 1mm に調整してください。

調整後は 3 本の六角ボルトを締め込みカップを固定し、緩めたナットを締めて固定します。

注意！ 六角ボルトは図のようにプラスチックフレームにきちんと入る場所で固定してください。左右にずれがあると、作業機を破損させる恐れがあります。

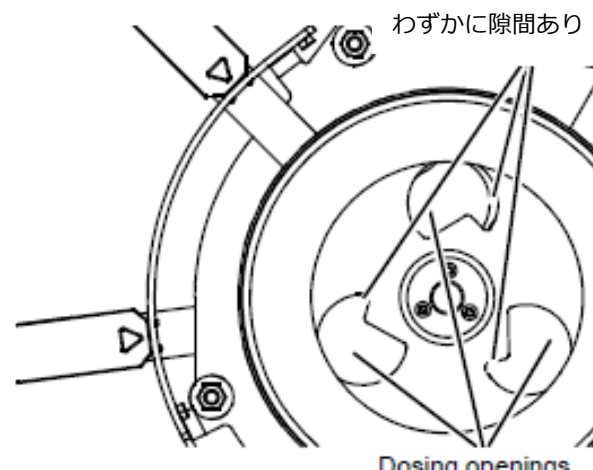


4 つのナット固定後にアジテーターシャフトが中心にあることを確認し、カバーを取り付けてください。

メータリングプレートの開度点検

トラクター油圧/電動コントローラーを用いてメータリングプレートを完全に閉じます。

メータリングプレートはほんの少しだけ空いた状態が正常です。
もし図のようになっていなかったら、調整を行ってください。



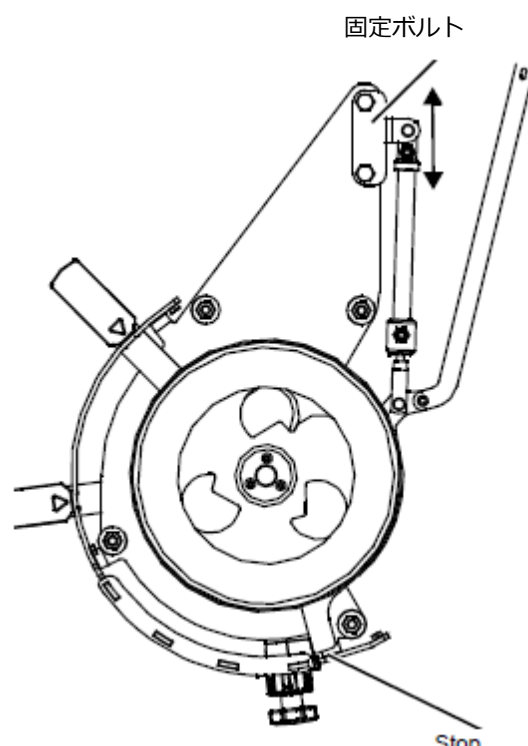
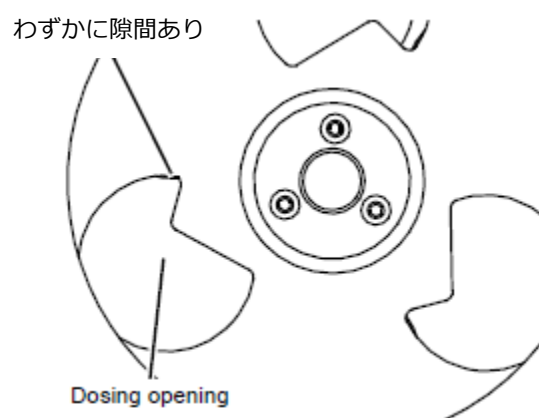
注意！メータリングプレートの調整は、トラクターのエンジンを停止させ、キーを抜き、パーキングブレーキをかけてから実施してください。

- ・散布ノブを 0-0 に設定します。
- ・シャッターの油圧シリンダー/電動シリンダーの取り付けブラケットの固定ボルトを緩め、上記の正規状態に合わせて固定します。同時にメータリングプレート左右の差も確認してください。

注意！必ず左右とも同じ設定になるように調整を行ってください。

トラクターのエンジンを掛け、油圧/電気で数回シャッターの開閉を行い位置が正しいか確認を行います。

調整ノブを 36-0 に設定し、メータリングプレートを開きます。左右の差が 0.5mm 以上あってはいけません。

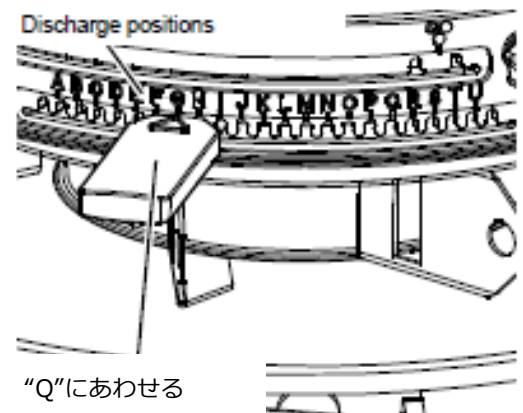


肥料排出タイミング調整機能の点検

両側のディスチャージカップ位置を点検し調整します。

必要に応じて以下を実施してください。

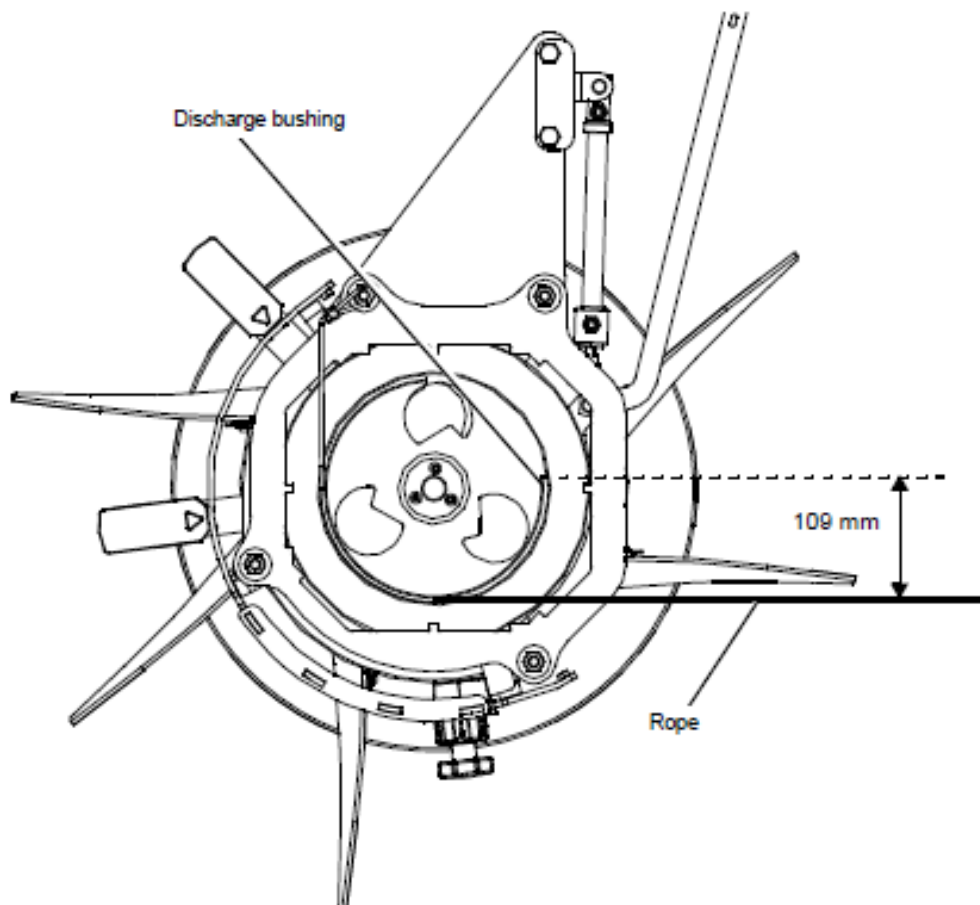
- ・肥料散布パターン調整レバーを Q の位置に合わせます。
- ・ディスチャージカップの周りにワイヤーを巻きつけます。
- ・ワイヤーとディスチャージカップ開口部の間隔が 109mm になっていることを確認してください。



もし、109mm 以上/以下の場合

- ・ロックナットを 4 本緩め、メータリングプレート回転させ、正規位置に合わせます。
- ・調整後、ロックナットで完全に固定します。

この調整は左右同じように実施してください。



アジテーター部の点検・補修

注意！ 本機の点検・補修を行う場合には、手袋など肥料に触れても大丈夫な準備をした上で実施してください。

- ・アジテーター軸部には、肥料のこぼれを防ぐ目的で、プラスチックリングが施されています。
- ・シールは毎シーズン、もしくは 100 作業時間毎に交換を行ってください。

交換は、ホッパー内、及び散布部の清掃を行った上で実施してください。

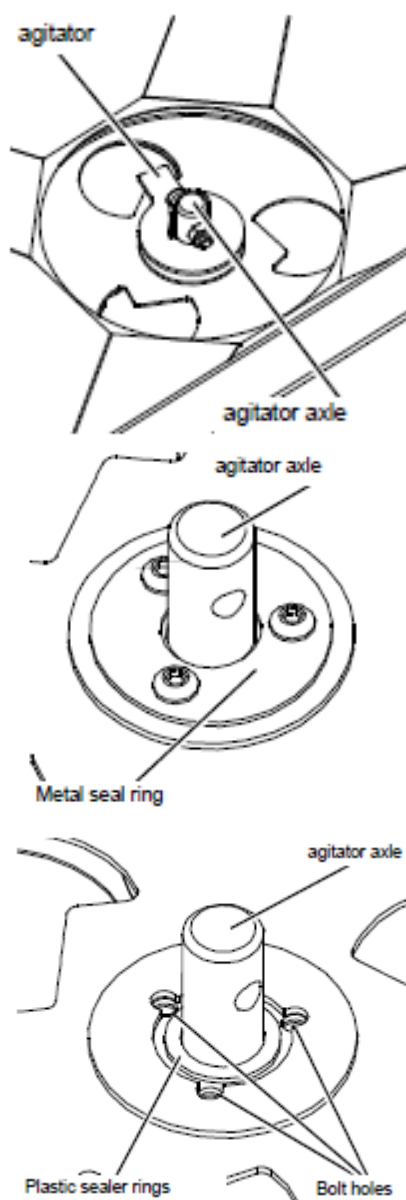
実施要領

散布ノブを 90-5 にセットしてください。

通常作業モード(微量散布になっていないこと)にレバーを合わせます。

トラクターのエンジンを掛け、シャッターを開きます。エンジンを止め、キーを抜きます。

アジテーターを軸から外します。



シールリングのボルト 3 本を外します。

メタルシールリングを外します。

プラスチックシールを交換します。

逆の手順で、メタルリング⇒アジテーターを再び取り付けます。

作業後は、各部の接触がないこと、シャッター開閉などに支障がないか確認を行ってください。

参考：公式 kit を使用しての肥料散布テスト(オプション)

キャリブレーションコンテナテスト

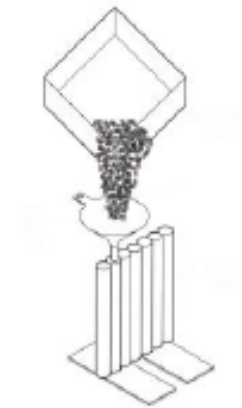
肥料の状態は肥料作成ロット間で差がある場合があります。定期的 to 実際の作業機で散布パターンを確認することをお勧めします。

注意！

肥料チェッカーをしようして肥料の比重が分かっているれば散布表から正しい設定を得ることを出来ます。キャリブレーションコンテナテストを実施する場合もこの設定から開始してください。

キャリブレーションコンテナテスト Kit

- ・テスト用コンテナ x7 枚
- ・コンテナグリッド x7 枚
- ・試験管セット
- ・漏斗
- ・取扱説明書



注意！ 気象条件は散布パターンにも大きな影響を及ぼします。コンテナテストも同じ影響を受けることを念頭に入れて置いてください。

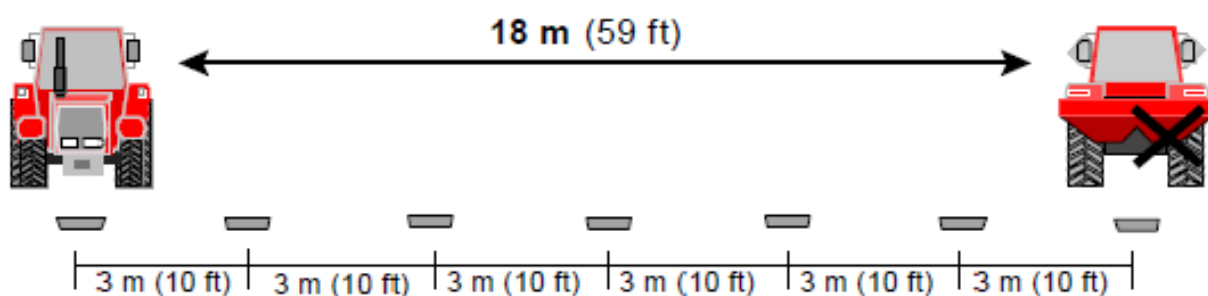
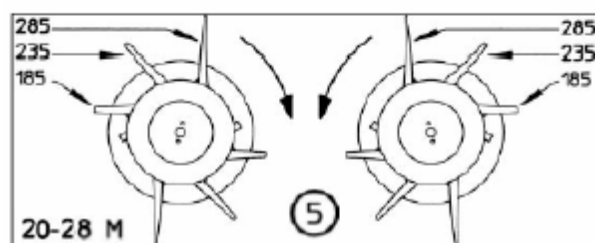
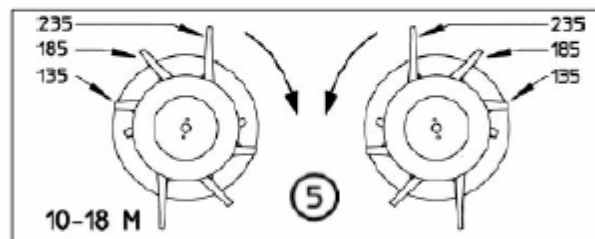
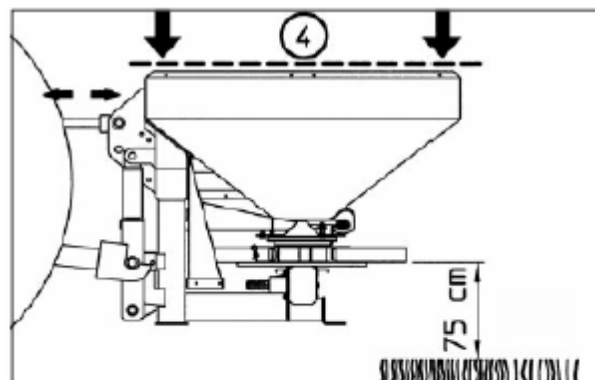
・作業機本体がトラクターに正しく装着されているか確認を行ってください。(作業高さ 75cm/作業機水平)

・風速が 3m/s 以下であることを確認してください。風速が強いと適切なキャリブレーション値を取得することができません。

・雨または湿度が高いときはコンテナテストを実施しても肥料が固まってしまう可能性があり適切なデータを取得できない可能性があります。

コンテナテスト条件

・散布表に従って、トラクターPTO 回転、バーンの組み合わせ等を確認してください。





札幌営業所：北海道千歳市上長都 1121-2

TEL 0123-26-2241 FAX 0123-26-2230

帯広営業所：北海道河西郡芽室町東芽室基線 19-1

TEL 0155-62-6401 FAX 0155-62-6403

東北営業所：岩手県紫波郡矢巾町広宮沢 10-520-11

TEL 019-614-9520 FAX 019-614-9522

関東営業所：福島県西白河郡泉崎村泉崎第一工業団地

TEL 0248-53-4121 FAX 0248-53-4123

九州営業所：熊本県上益城郡益城町広崎 1586-8

TEL 096-237-7766 FAX 096-237-7767