



ワイドスプレッダー RO-C
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に指導してください。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、カブラー、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いる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あつ、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。



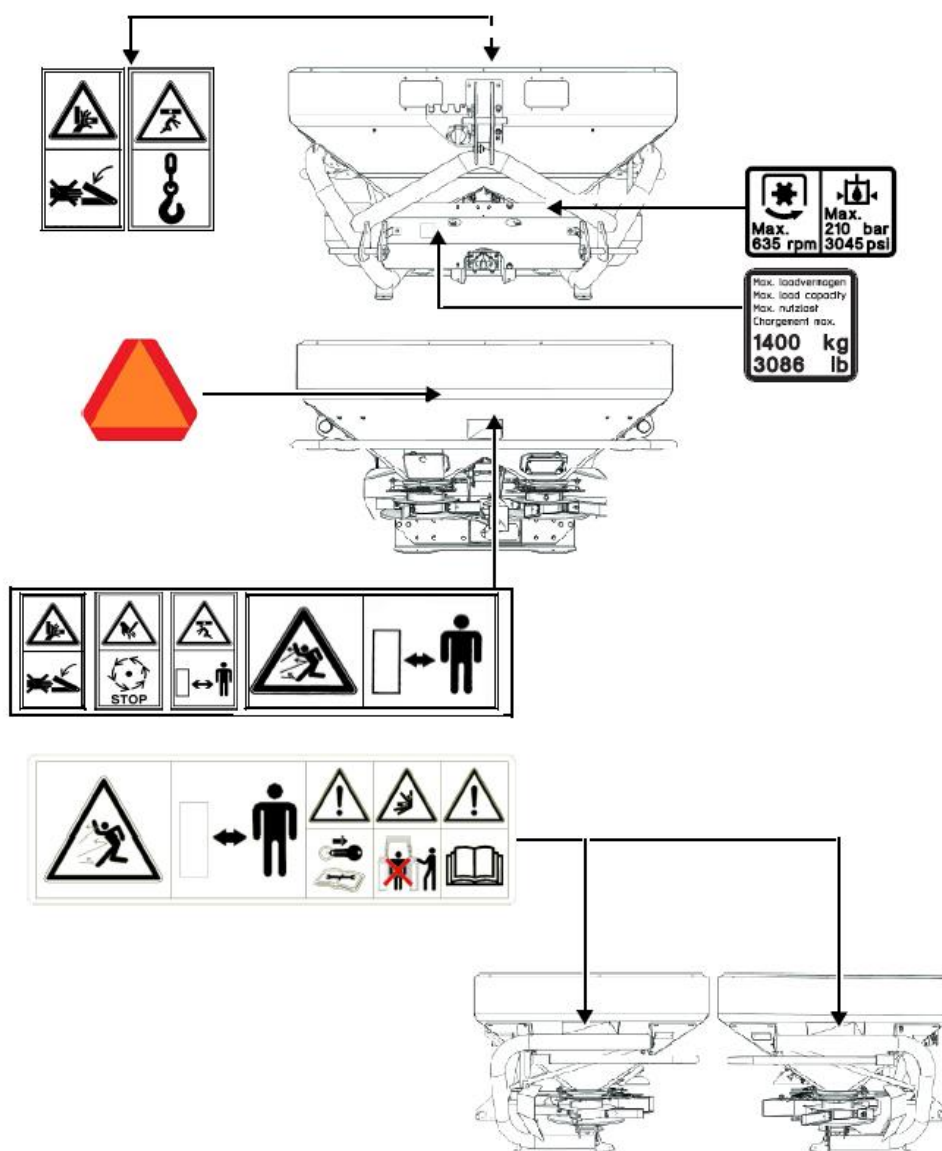
作業機の上に乗らない

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。

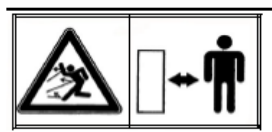
2.警告ラベル

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

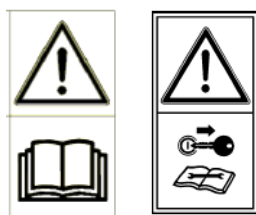
PTO シャフトに衣服や体の一部が巻き込まれないようにしてください。

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。

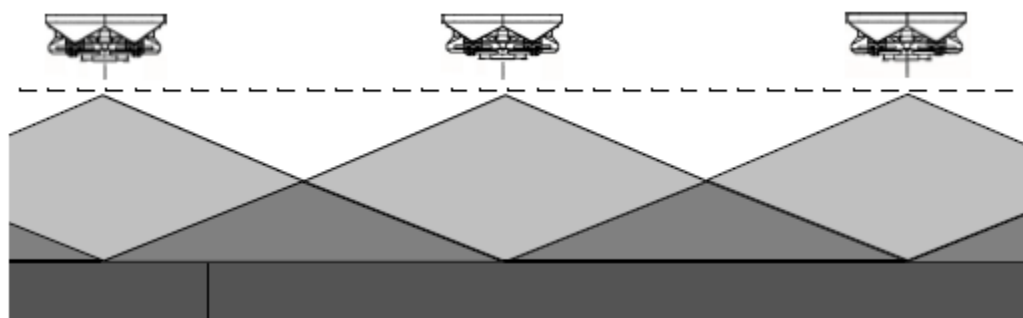
回転速度を守らず使用することは、作業機を破損させるだけでなく、トラクターや周囲の物品も破損させる可能性があります。

諸元表

RO-C	700	1400
ホッパー容量(L)	700	1400
全高(cm)	96	118
全幅(cm)	154	176
重量(kg)	250	290
最大荷重(kg)	1400	
トラクター接続	カテゴリⅡ(オプション：カテゴリⅠ)	
作業幅(m)	9,10,12,15/16,18,(オプション:21)	
散布量(kg/min)	10～230	
PTO回転(rpm)	540	
ベーン取り付け	(2x135mm/2x185mm/2x235mm) 上記より2枚ずつの組み合わせ	

散布パターン

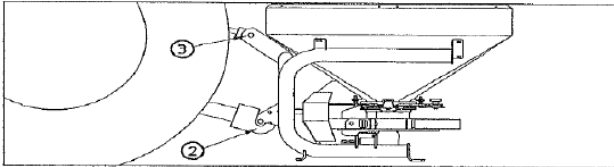
- ・ 散布幅 18m までは、左右対称の二等辺三角形の散布パターンとなり、往復で全幅を重ね合わせする散布方法です。
- ・ 21m 散布が可能な肥料については、ベーンの組み合わせや作業機の角度によって台形パターンで両端部のみを重ねあわせをして散布します。散布設定に関しては、散布表を参照してください。



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。

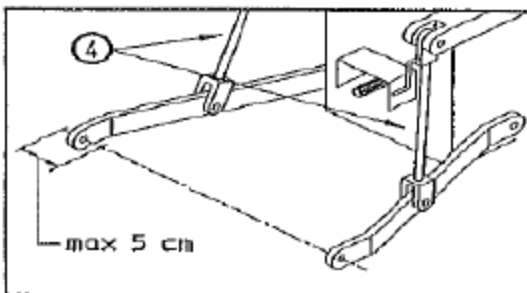


スプレッダーをリンケージアームに接続してください。

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

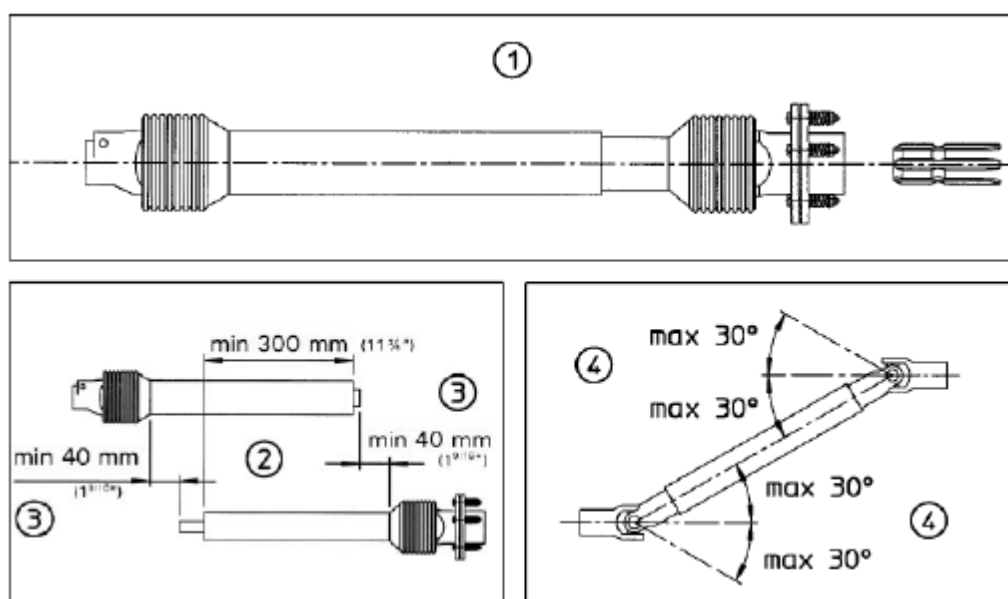
PTO シャフトの長さを決めるためにスプレッダーはトラクターに接続してください。

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。

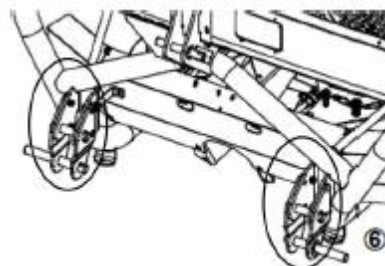
水平位置の調整

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、オプションのハイリフトフレームをご使用ください。

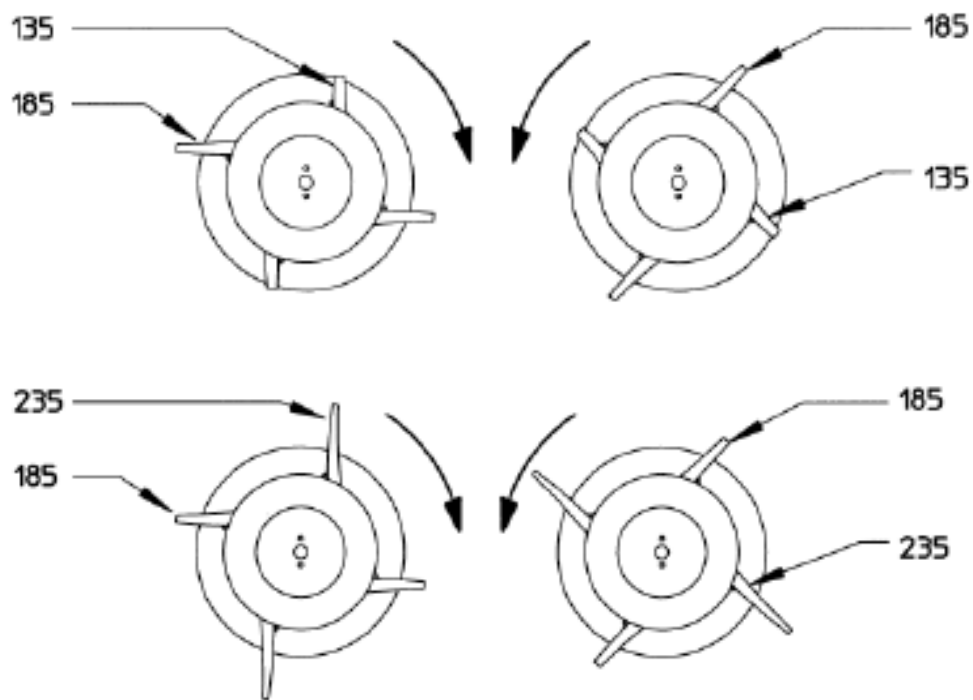


正確な散布設定をするために、下記の情報が必要となります。

- ・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。

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 540rpm にして下さい。

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。

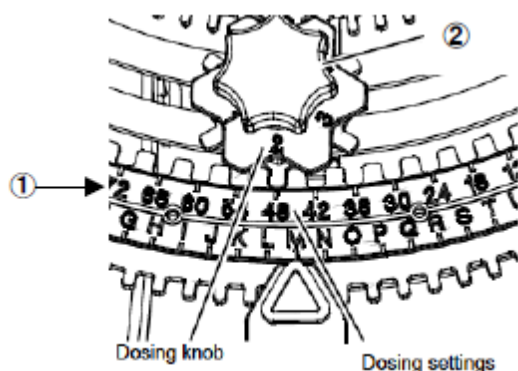
また、傾斜をつける際は散布幅設定ポジションも異なりますので、必ず散布表に準じた設定を行ってください。

作業幅

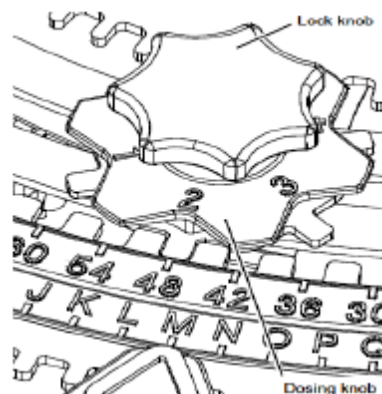
スプレッダーの散布幅は散布表に応じたベーンの組み合わせで決定されます。

片側ディスクに対して 4 枚ずつベーンを取り付けることができます。135/185/235mm の 3 種類のうち 2 種類を使用します。

散布量の調整

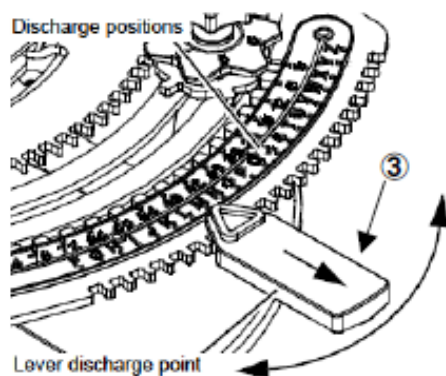


散布量は両側メータリングプレート
の0-90の目盛に合わせてノブをセッ
トします。ノブ自体にも0-5の微調整
用の目盛がついています。



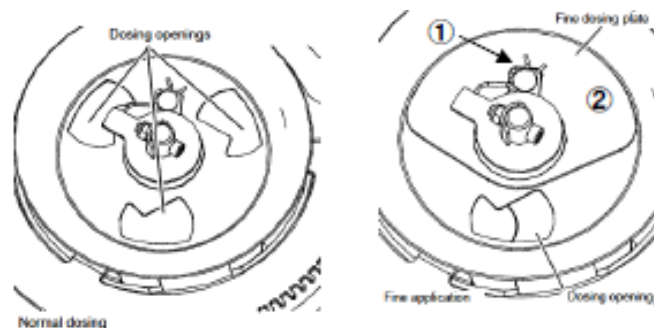
1. ノブ上部のロックノブを緩めます。
2. ノブの目盛とメータリングプレートの目盛を組み合わせ、規定値にセットします。
3. ロックノブで調整を固定します。

散布パターン



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 F-Z(散布パターン)の目盛に合わせます。
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。



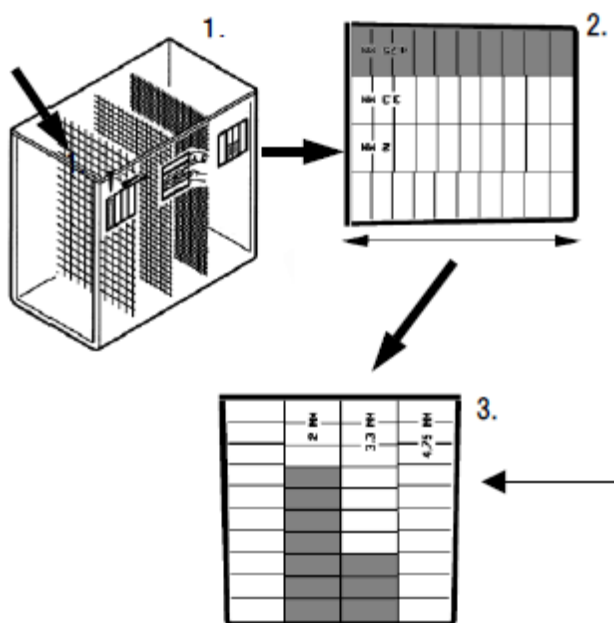
本作業機で微量散布を行う場合は、微量散布調整キット(オプション)が必要です。微量散布設定とは、少量肥料を散布する際に穴が小さくなると肥料が落ちないことを防ぐ為、開口数を減らし、開口部を広くして肥料を落とすことが出来るようにするものです。

微量散布調整キットはホッパーに肥料を投入する前に取り付けてください。

ベータピンを取り外し、カバープレートを取り付けます。
ベータピンを取り付けます。

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

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

散布表の見方（例）

肥料タイプ° : NPK 比重:0.98

散布量：350kg/ha 散布幅：12m

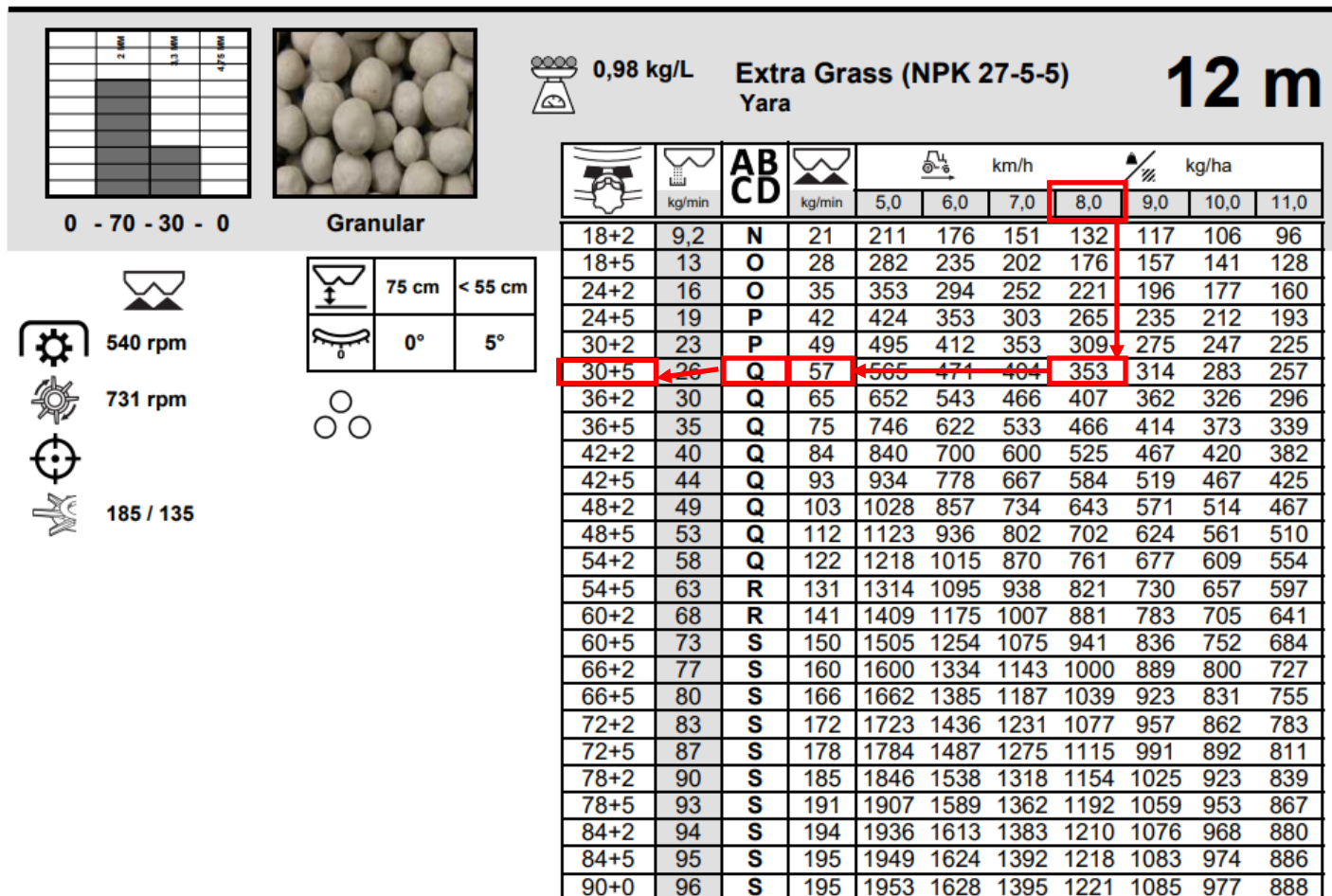
作業速度：8km/h

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：Q

散布量目盛：30+5(目視確認を行い、微調整を行ってください)



		AB CD		km/h				kg/ha		
				5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
18+2	9,2	N	21	211	176	151	132	117	106	96
18+5	13	O	28	282	235	202	176	157	141	128
24+2	16	O	35	353	294	252	221	196	177	160
24+5	19	P	42	424	353	303	265	235	212	193
30+2	23	P	49	495	412	353	309	275	247	225
30+5	26	Q	57	565	471	404	353	314	283	257
36+2	30	Q	65	652	543	466	407	362	326	296
36+5	35	Q	75	746	622	533	466	414	373	339
42+2	40	Q	84	840	700	600	525	467	420	382
42+5	44	Q	93	934	778	667	584	519	467	425
48+2	49	Q	103	1028	857	734	643	571	514	467
48+5	53	Q	112	1123	936	802	702	624	561	510
54+2	58	Q	122	1218	1015	870	761	677	609	554
54+5	63	R	131	1314	1095	938	821	730	657	597
60+2	68	R	141	1409	1175	1007	881	783	705	641
60+5	73	S	150	1505	1254	1075	941	836	752	684
66+2	77	S	160	1600	1334	1143	1000	889	800	727
66+5	80	S	166	1662	1385	1187	1039	923	831	755
72+2	83	S	172	1723	1436	1231	1077	957	862	783
72+5	87	S	178	1784	1487	1275	1115	991	892	811
78+2	90	S	185	1846	1538	1318	1154	1025	923	839
78+5	93	S	191	1907	1589	1362	1192	1059	953	867
84+2	94	S	194	1936	1613	1383	1210	1076	968	880
84+5	95	S	195	1949	1624	1392	1218	1083	974	886
90+0	96	S	195	1953	1628	1395	1221	1085	977	888

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：57kg/min(設定する箇所はありません)

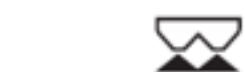
散布パターン：Q

散布量：30+5=35

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



731 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。）



185 / 135

使用バーン組み合わせ

	75 cm	< 55 cm
	0°	5°

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 5°



微量散布キット：使用なし

微量散布の散布表

参考設定

作業幅：12m

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、微量散布オプション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)

467kg/ha から左側に読み取り、

散布パターン：P

散布量 36+5

微量散布オプションを使用することで、
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。
微量散布キットを使用して散布を行
うことをお勧めします。

	 kg/min	ABC D	 kg/min	km/h				 kg/ha			
				5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	
18+2	6,3	L	14	143	119	102	89	79	71	65	
18+5	10	M	23	225	188	161	141	125	113	102	
24+2	14	M	31	308	256	220	192	171	154	140	
24+5	19	N	39	390	325	279	244	217	195	177	
30+2	23	N	47	473	394	338	296	263	236	215	
30+5	27	O	56	556	463	397	347	309	278	253	
36+2	31	O	65	648	540	463	405	360	324	295	
36+5	36	P	75	746	622	533	467	415	373	339	
42+2	41	P	84	844	704	603	528	469	422	384	
42+5	46	P	94	942	785	673	589	524	471	428	
48+2	51	Q	104	1040	867	743	650	578	520	473	
48+5	56	Q	114	1140	950	814	712	633	570	518	
54+2	61	Q	124	1242	1035	887	776	690	621	565	
54+5	67	Q	134	1344	1120	960	840	747	672	611	
60+2	72	R	145	1446	1205	1033	904	804	723	657	
60+5	78	R	155	1549	1291	1106	968	860	774	704	
66+2	83	R	165	1651	1376	1179	1032	917	825	750	
66+5	87	R	173	1727	1439	1234	1080	960	864	785	
72+2	91	R	180	1804	1503	1288	1127	1002	902	820	
72+5	95	S	188	1880	1567	1343	1175	1044	940	855	
78+2	100	S	196	1956	1630	1397	1223	1087	978	889	
78+5	104	S	203	2033	1694	1452	1270	1129	1016	924	
84+2	107	S	209	2092	1743	1494	1307	1162	1046	951	
84+5	110	S	214	2142	1785	1530	1339	1190	1071	974	
90+0	111	S	216	2159	1799	1542	1350	1200	1080	981	

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。

156kg/ha から左側に読み取り、

散布パターン：M

散布量 36+5

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。

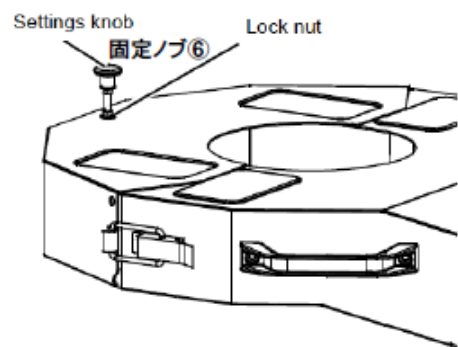
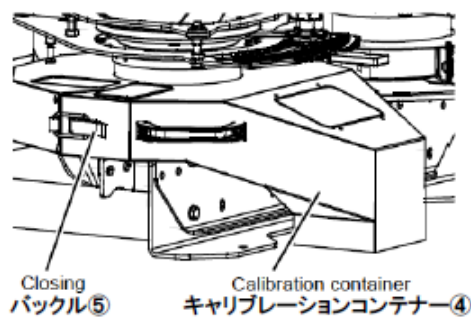
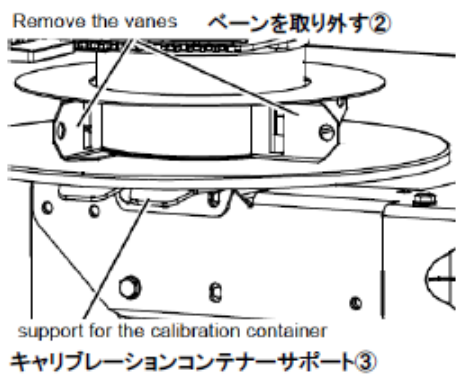
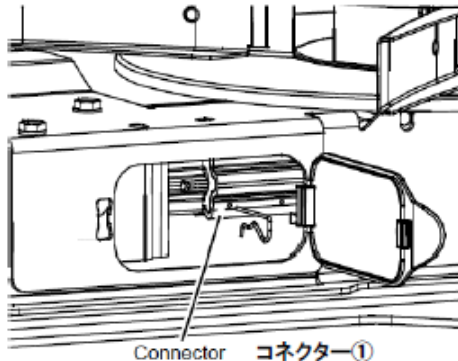
参考：微量散布設定使用の散布表が存在する場合、微量散布設定用の散布表の使用をお勧めします。

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。

	 kg/min	AB CD	 kg/min	 km/h				 kg/ha			
				5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	
30+2	7,3	L	16	160	133	114	100	89	80	73	
30+5	8,8	L	19	186	155	133	116	103	93	84	
36+2	10	L	22	216	180	154	135	120	108	98	
36+5	12	M	25	249	207	178	156	138	124	113	
42+2	14	M	28	281	235	201	176	156	141	128	
42+5	15	M	31	314	262	224	196	175	157	143	
48+2	17	N	35	347	289	248	217	193	173	158	
48+5	19	N	38	380	317	271	237	211	190	173	
54+2	20	N	41	414	345	296	259	230	207	188	
54+5	22	N	45	448	373	320	280	249	224	204	
60+2	24	O	48	482	402	344	301	268	241	219	
60+5	26	O	52	516	430	369	323	287	258	235	
66+2	28	O	55	550	459	393	344	306	275	250	
66+5	29	O	58	576	480	411	360	320	288	262	
72+2	30	O	60	601	501	429	376	334	301	273	
72+5	32	O	63	627	522	448	392	348	313	285	
78+2	33	O	65	652	543	466	408	362	326	296	
78+5	35	O	68	678	565	484	423	376	339	308	
84+2	36	O	70	697	581	498	436	387	349	317	
84+5	37	P	71	714	595	510	446	397	357	325	
90+0	37	P	72	720	600	514	450	400	360	327	

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ーをスライドさせ、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。

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ので、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。

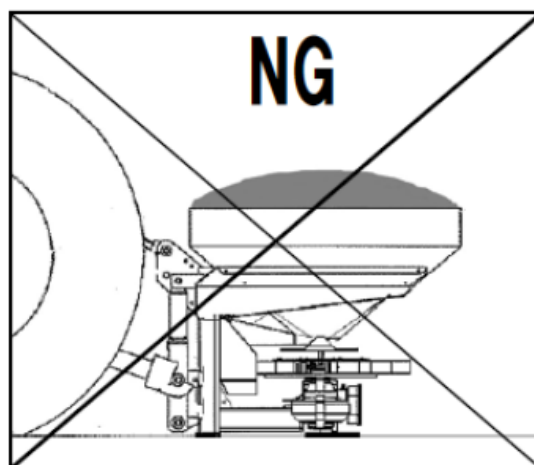
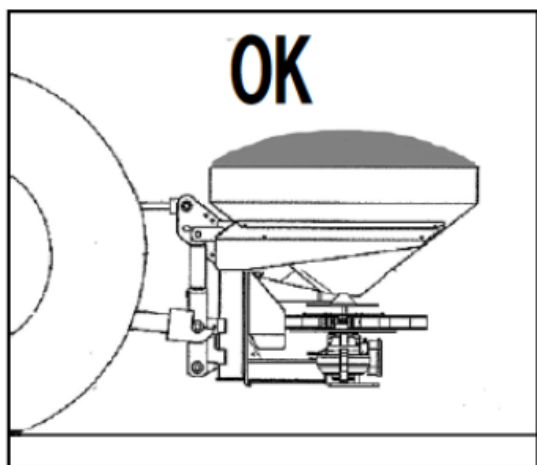
参考：散布量が多い場合、キャリブレーション時間は 30 秒でも構いません。その場合、測定重量に 2 を掛けて実際の散布量を求めます。

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、本機をトラクター三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恐れがあります。



- ・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なく肥料が落下するように、ホッパーの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、オプションのエンプティ kit を推奨します。

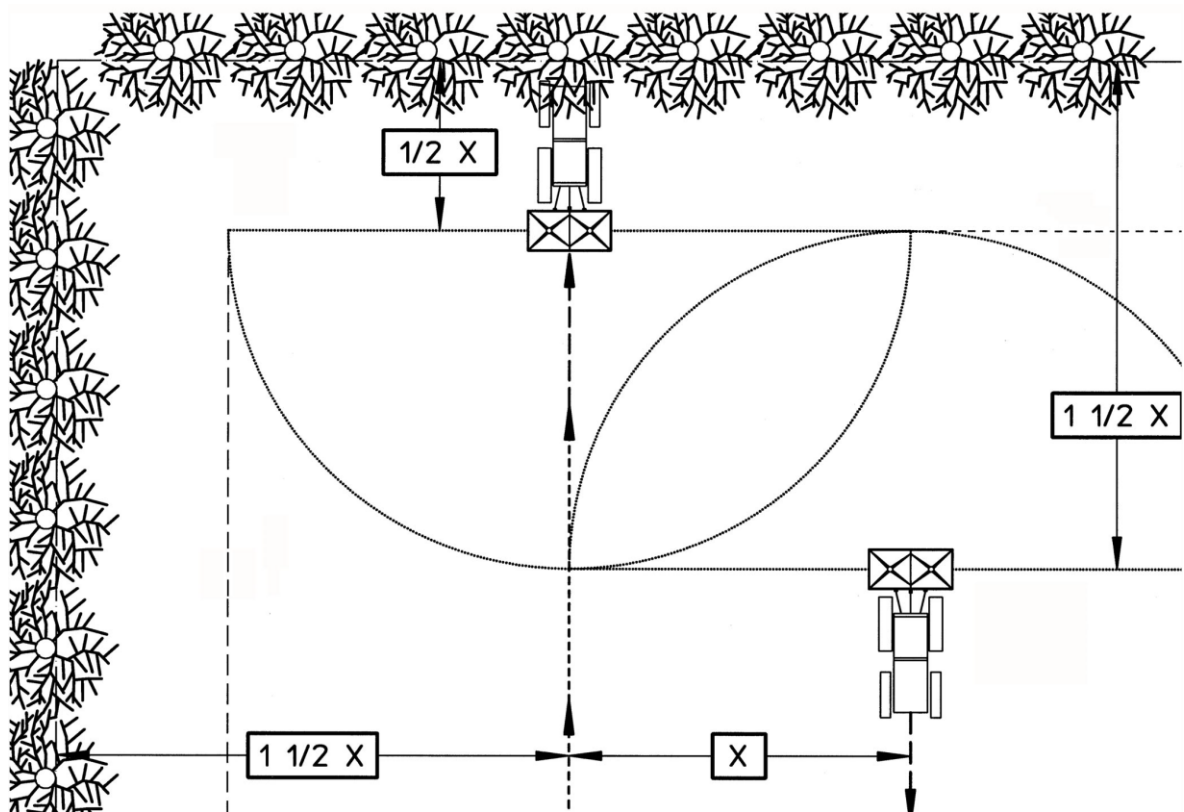
注意！ 作業時以外はホッパーに肥料が入った状態で絶対に PTO 駆動を入れないでください。

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、ベーンの高さが散布面から 75cm)、前後及び左右の水平度を調整してください。
- ・トラクターを始動させ、PTO 駆動をいれ、徐々に 540rpm まで回転数を上げてください。
- ・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。

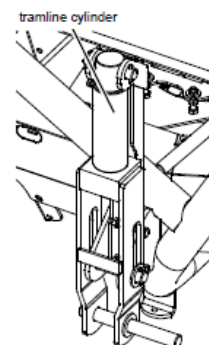
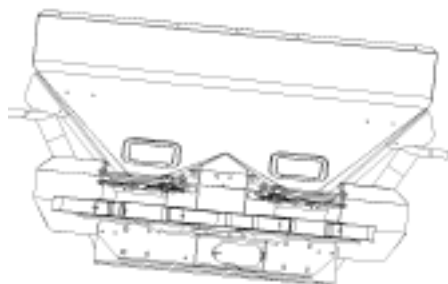


圃場端での散布作業

- ①圃場の端から作業幅 $\times 1/2$ の位置で作業機のシャッターを閉じ、散布を停止します。
- ②PTO は切らずに、ディスクは回転させたままにしておいてください。
- ③トラクターを旋回させ、圃場の端から作業幅 $\times 1.5$ の位置まで前進し、そこでシャッターを開けて散布を開始します。
- ④散布停止前または散布開始時にチルトシリンダー(オプション)で本機を傾け、圃場端から作業幅の半分の位置を走行し、境界線散布を行います。

チルトシリンダー（オプション）を使用しての境界線散布

チルトシリンダーを取り付けて本作業機を傾けると、片側の散布幅だけ短くすることができます。チルトシリンダーの操作はトラクターキャビン内から簡単に行えます。



例）18m 間隔で作業機のトラムライン（防除畝）がある圃場の場合は以下の手順で操作します。

最初に走行するトラムラインは圃場の端から 9m の位置にあります。（枕地防除畝）

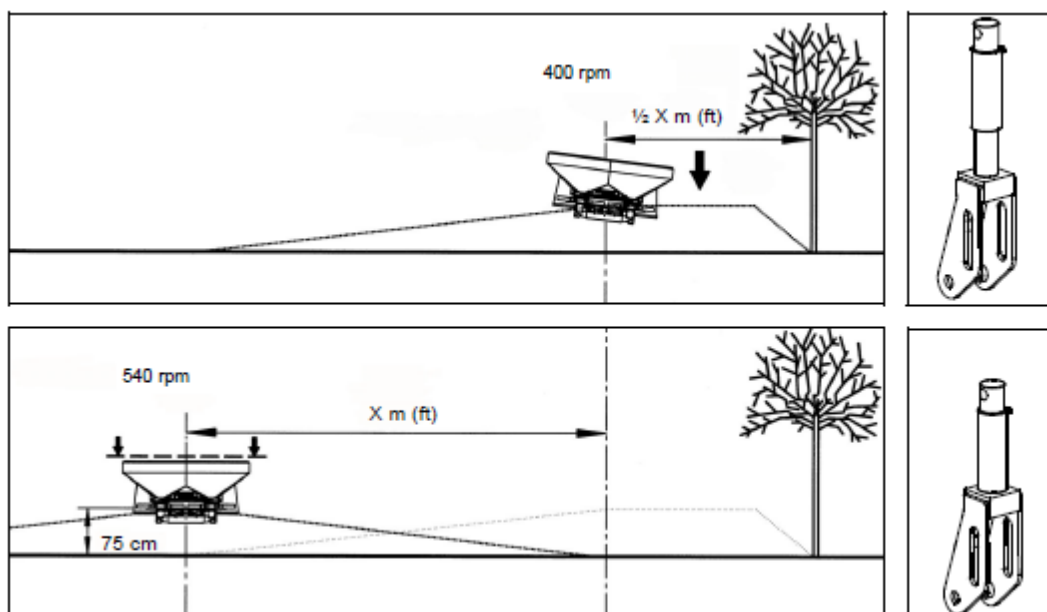
作業機高さは作物から 75cm の位置に設定します。

本機を傾け、散布を行います。この際、PTO 回転は 400rpm にしてください。

次に走行するトラムラインは最初のトラムラインから 18m の位置で本機を水平にし、PTO 回転数を 540rpm に設定して散布作業を再開してください。最初のトラムラインで得た散布パターンと対照的な散布を行うことができます。

注意！ 肥料が圃場の境界線を越えて、人や物に当たらないように PTO 回転数を調整し、作業を行ってください。最初は 400rpm 程度で本機を傾斜させて作業することをお薦めします。圃場の端まで肥料を飛ばすようにするには、本機の傾斜を緩めるに従って（水平に近づけて）、PTO 回転も徐々に上げてください。

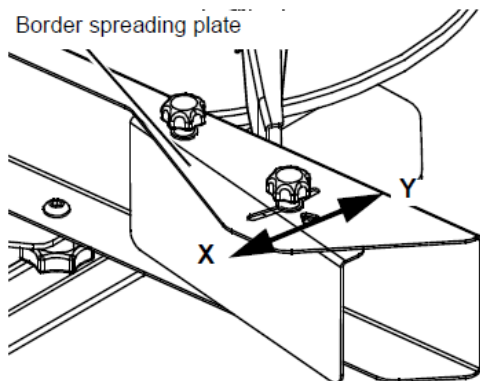
注意！ 追肥作業時、左側ディスクの肥料散布の射出速度は相対的に速くなります。作物の種類によっては高速排出された肥料に夜損害を防ぐために、ボーダープレート(オプション)を使用して追肥を行うようにしてください。



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。

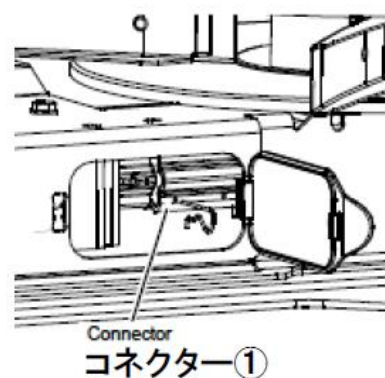


X設定	境界線の散布量は少し薄くなるが、絶対に圃場外（特に水路など）には飛ばさない。
Y設定	境界線の散布量は適切量散布されるが、圃場外に飛散する可能性がある。

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、バレーンがボーダープレートに接触していないか確認を行ってください。

散布量/散布幅は通常の散布表に準じた設定を行ってください。

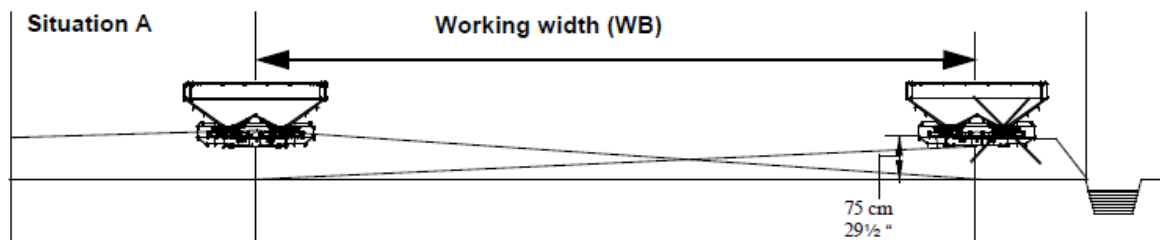


下図を参考に作業を行います。

トラムラインを走行しての作業

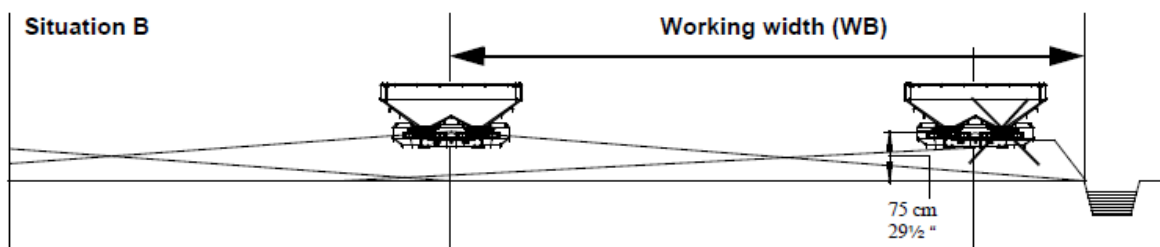
畑端約 2m の位置をボーダープレート装着 + PTO 回転 400rpm で散布します。

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



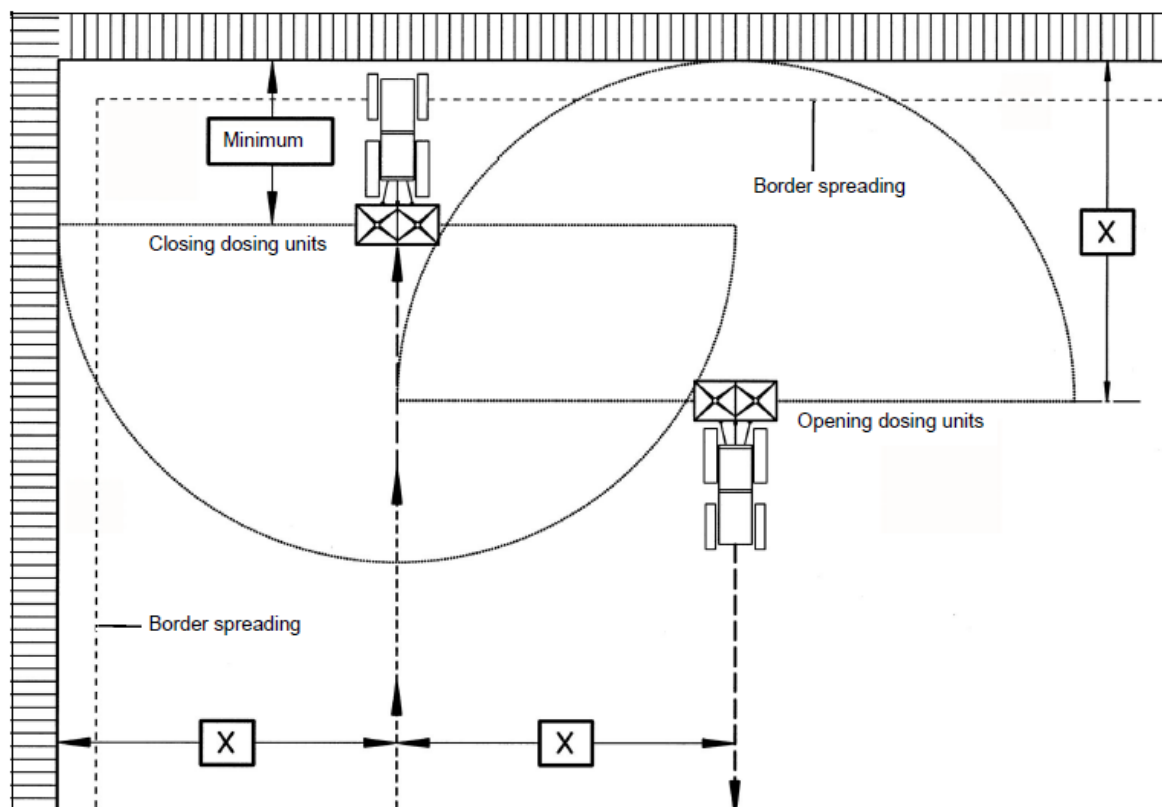
ボーダープレート(オプション)を使用しての作業

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。

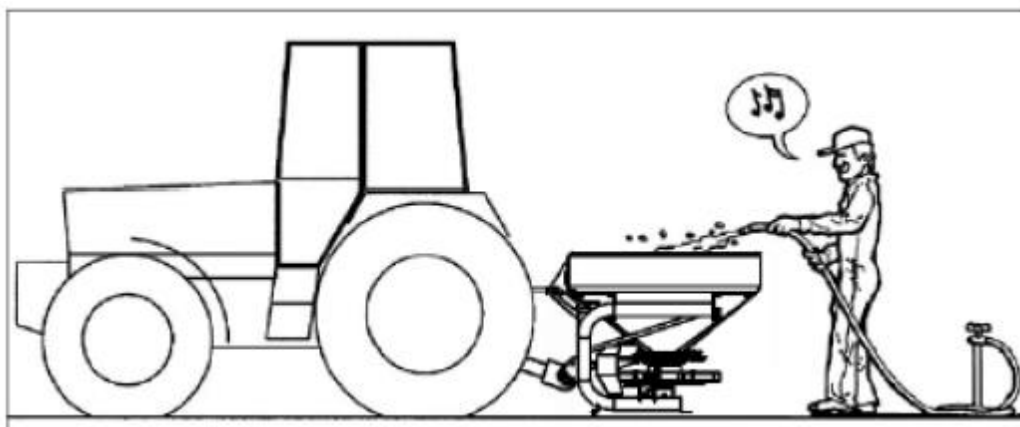
PTO 駆動は切らずにディスクは回転させたままにしてください。

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。



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下さい。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してください。

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。

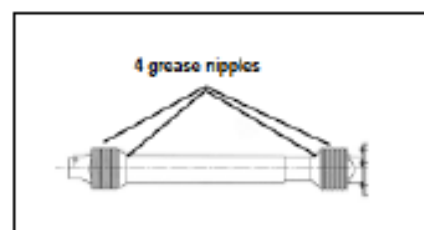
清掃終了後、作業機が完全に乾いてから磨耗して地金が出ている箇所などに防錆剤を塗布してください。

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

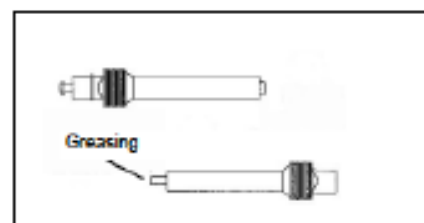
グリスアップを 8 時間毎に実施してください。

- ・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一回としてください。

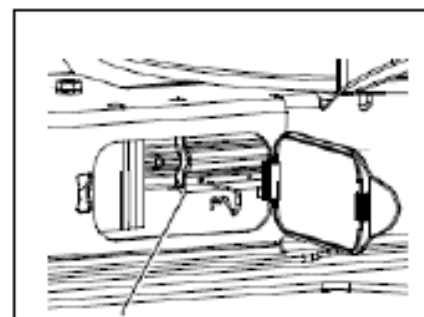
グリスアップをしすぎると、トルクリミッターの性能を落とすことに繋がります。



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

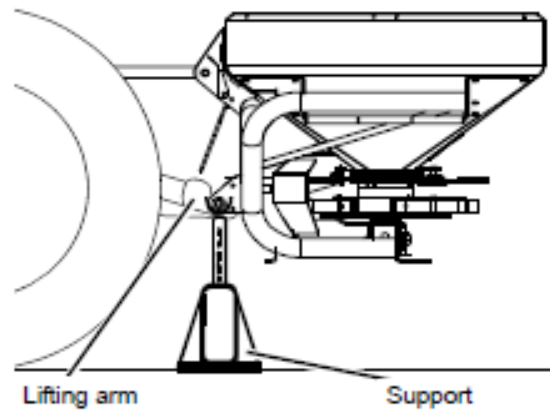


注意！ 高圧洗浄機を使用する場合、シールリング部は 3bar 以上の水圧で洗車しないでください。作業機を破損させる恐れがあります。

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。

何らかの理由でギアボックスを分解した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：

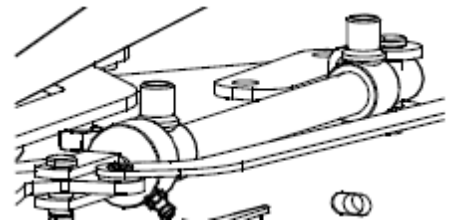
- ・センターギアボックス：0.18+/-0.02L
- ・ディスクギアボックス：0.20+/-0.02L(左右 x2)

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。



各部ボルト/ナットの締め付け点検

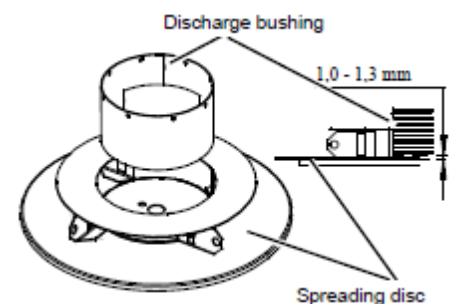
初動 10 時間後/50 作業時間毎に各部ボルト/ナットに緩みなどがないか点検してください。必要に応じて締め付けを実施してください。

散布ディスク周辺の点検

散布ディスクとディスチャージカップが干渉していないことを確認してください。

ディスクとカップの間隙は 1-1.3mm 程度です。

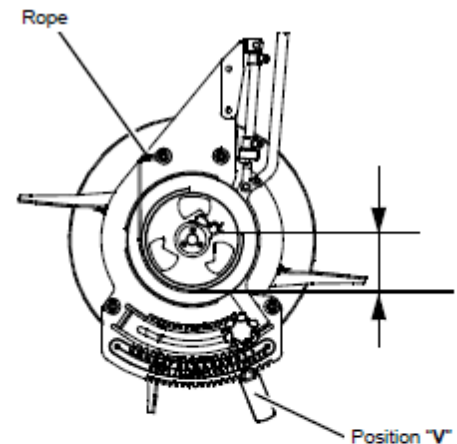
調整はシャッター調整部の樹脂カバーを外し、内側にある調整ボルトで行います。ロックナットを緩め、調整ボルトを締め(緩め)適切なクリアランスに調整した後、再度ロックナットを締めて固定してください。



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ます。

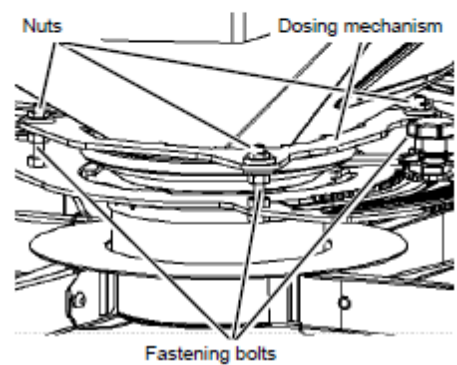
- ・肥料散布パターン調整レバーを V の目盛にあわせます。
- ・ディスチャージカップの周りにワイヤーを巻きつけます。
- ・ワイヤーとディスチャージカップ開口部の間隔は 109mm が正常です。



開口部の間隔が 109mm 以上/以下の場合

- ・ロックナット・ボルトを 4 本緩め、メータリングプレートを回転させ、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てください。

注意！ 本調整は左右のディスクで実施してください。



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

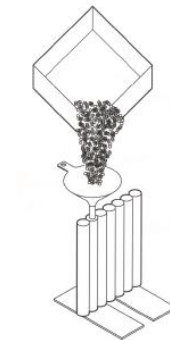
肥料の状態は肥料作成ロット間で差がある場合があります。定期的 to 実際の作業機で散布パターンを確認することをお薦めします。

注意！

肥料チェッカーを使用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が出来ます。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

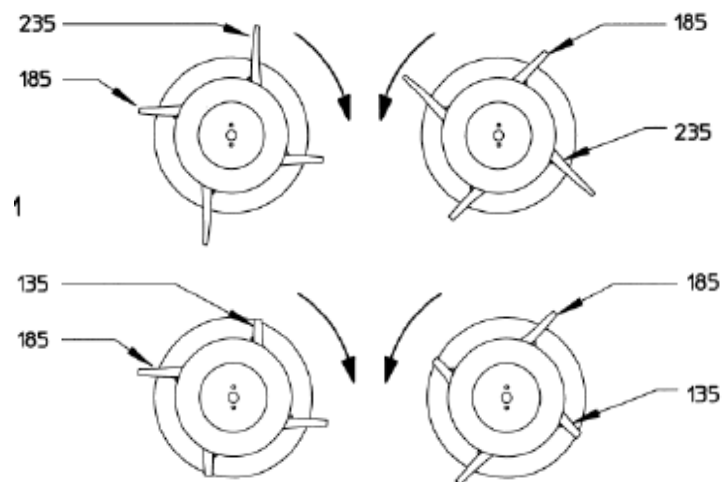
- ・テスト用コンテナ x7 枚
- ・コンテナグリッド x7 枚
- ・試験管セット
- ・漏斗
- ・取扱説明書



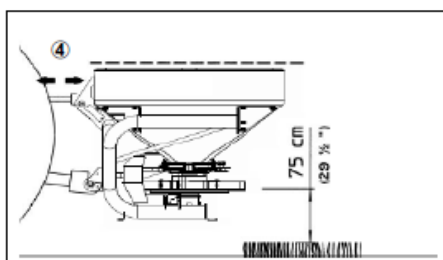
注意！ 気象条件は散布パターンにも大きな影響を及ぼします。コンテナテストも同じ影響を受けることを念頭に入れておいてください。

コンテナテスト条件

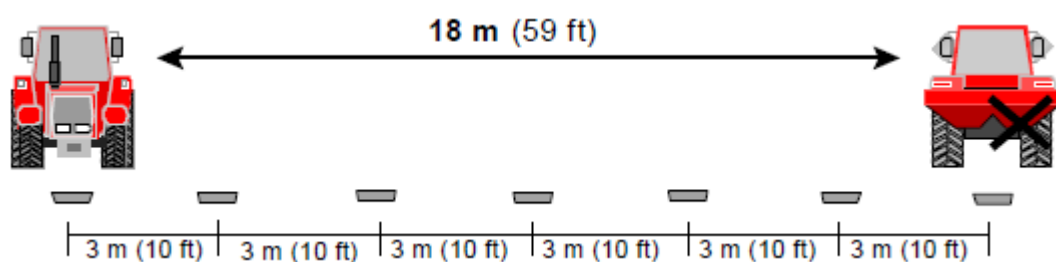
- ・ 散布表に従って、トラクターPTO 回転、バーンの組み合わせ等を確認してください。



- ・ 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してください。（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。





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