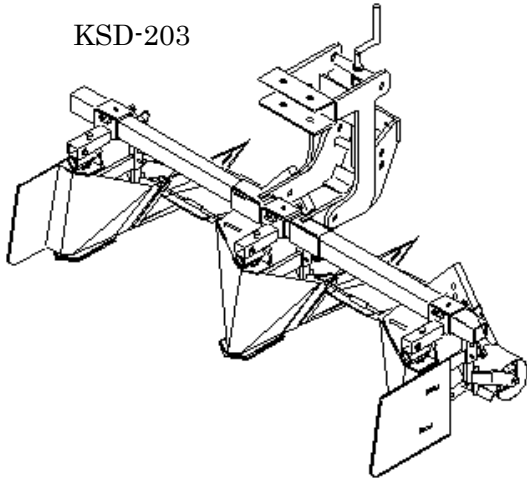


# 取扱説明書

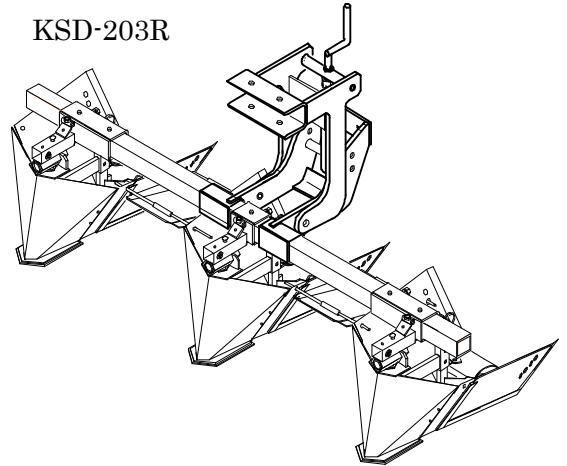
型式 台形うね成形機 KSD

型式 平うね成形機 KSH

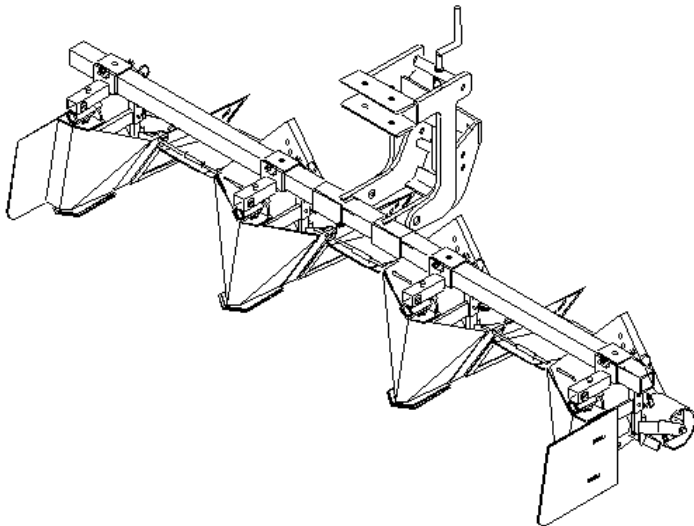
KSD-203



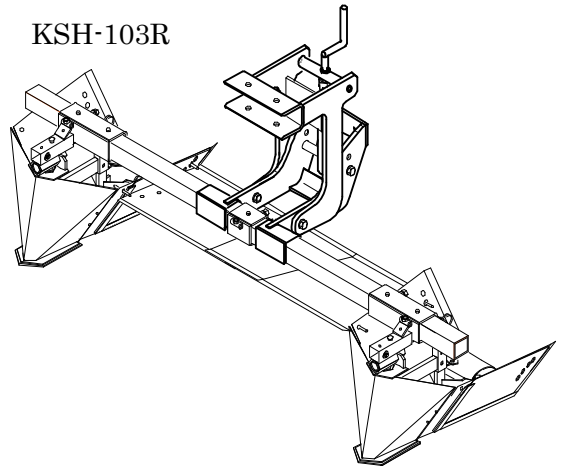
KSD-203R



KSDL-303



KSH-103R



※当製品を安全に且つ正しくご使用頂く為、必ず本取扱説明書をお読み下さい。  
お読みになられた後も製品と一緒に大切に保管して下さい。

(株)小川農具製作所

## 目 次

1. はじめに	-----	1
(1) 本製品の使用目的について		
(2) 安全に作業するために		
(3) 特徴		
2. 成形機型番	-----	2
3. うね仕様について	-----	3,4
4. 部品構成	-----	5
5. 組立手順	-----	6,7
6. 装着手順と調整要領	-----	8,9
7. うね形状の設定	-----	10
8. ロータリーの爪配列について	-----	10
9. 始業前のご確認事項について	-----	11
10. 圃場での調整について	-----	11,12
11. スタンドの取扱い	-----	13

## 1. はじめに

この度は、台形うね成形機 KSD 型(KSH 型)をお買い求め頂き誠に有難うございます。  
本取扱説明書は当製品の性能を引き出し、より安全で快適な農作業をしていただくためにも、  
ご使用前によくお読み頂きます様お願い致します。

又、当製品を他の人に貸出される場合には、この取扱説明書を併せて貸出して頂き、正しい取扱いをして頂きます様ご指導をお願い致します。

尚、本製品については、品質改良等により使用部品の変更をする事があります。その場合、  
お手元の製品と本書の内容が一致しない場合もありますが、予めご了承下さい。

### (1) 本製品の使用目的について

当製品はうね立て作業に使用するものです。使用目的以外の作業には決して使わないで下さい。

使用目的以外の作業や改造などは、決してしないで下さい。

又、トラクタの適応馬力、装着するロータリーの適応幅の範囲内で使用して下さい。

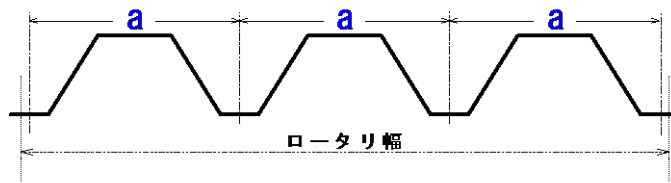
### (2) 安全に作業するために

- ・過労、病気、薬物の影響、その他の理由により作業に集中出来ない時は作業をしないで下さい。
- ・作業機の下にもぐったり、作業機の周りに人（特に子供）を近づけないで下さい。
- ・回転部等、動くところには触れないで下さい。
- ・作業機の改造は絶対にしないで下さい。
- ・作業機の脱着や初期調整は、平坦で十分な広さがあり地盤のしっかりとした場所で行いましょう。成形機の位置設定等を行う際には、エンジンを停止し且つ P T O 軸への動力伝達が絶たれていることを確認した上で行って下さい。
- ・成形機取付時、トラクタとの重量バランスが変わります。バランスをご確認頂き、必要に応じてウエイトを取付けて下さい。
- ・土質の硬い圃場や未耕地では、成形機を取付けての作業はしないで下さい。
- ・当製品を他の人に貸出される場合には、この取扱説明書を併せて貸出し、正しい取扱いをして頂きます様ご指導をお願い致します。本書の内容が理解できない人や子供には、作業させないで下さい。



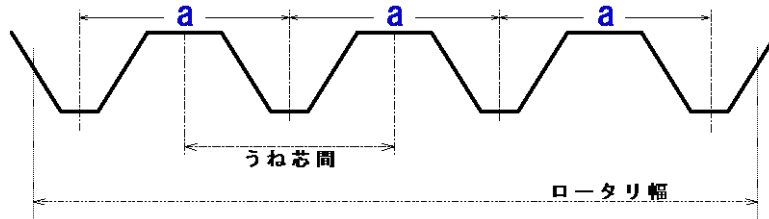
### 3. うね仕様について

---KSD 型---  
(標準タイプ)



当成形機のうね芯間設定  
↓  
左図 a (溝芯間) をうね芯間  
同等とする事で設定します

---KSD-R 型--



KSD 型		a.参考うね芯間サイズ(cm)													
		適応ロータリ幅(cm)													
うね数	型式	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300
2	KSDS-203	57	62	67											
	KSD-203	57	62	67	72	77									
3	KSDL-303						55	58	61						
	KSDW-303								61	65※					
4	KSDE-403										54	59	64		
	KSDF-403													69	74
5	KSDE-503											47			
	KSDF-503													55	59

※…ロータリ幅 200cm 相当時にうね芯間を 65cm に設定した場合、うね高さ 12cm の設定は不可となります。

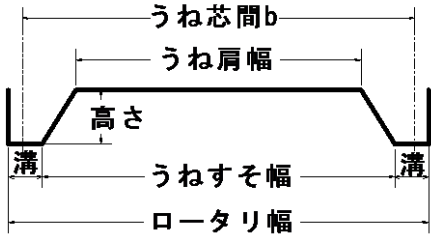
◎KSD 型・KSH 型のうね溝幅(中央部)は、15cm と 18cm の 2 段階で切替できますが、初期設定では 15cm となっています。

装着するロータリ幅・うねの高さ・溝幅の 3 点が決定しますと、おおよそのうね形状(うね肩幅、うねすそ幅)が算出できます。参考にしてみてください。

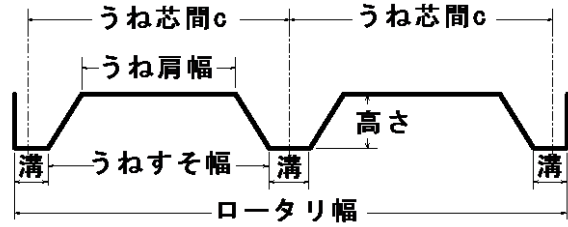
- ・うねすそ幅 = うね芯間 - うね溝幅
- ・うね肩幅 = うねすそ幅 - (うね高さ×1.2)

例えば、KSDE-403 を 240cm 幅のロータリーに装着した場合、うねすそ幅=59-15 で、**44cm** となり

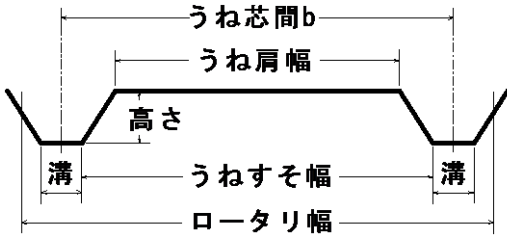
--KSH-103型--



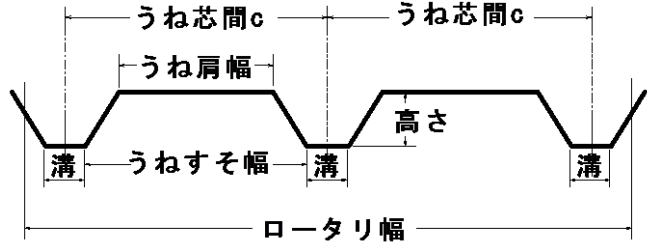
(参考…KSHE-103型のイメージ)



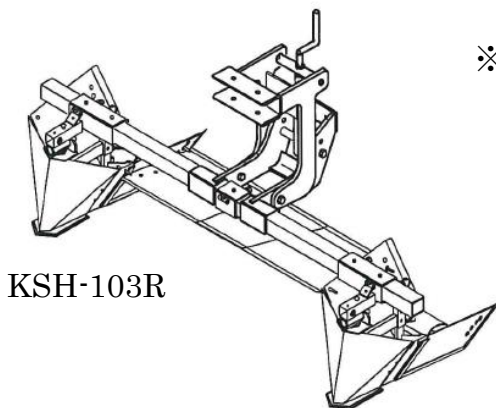
--KSH-103R型--



(参考…KSHE-103R型のイメージ)

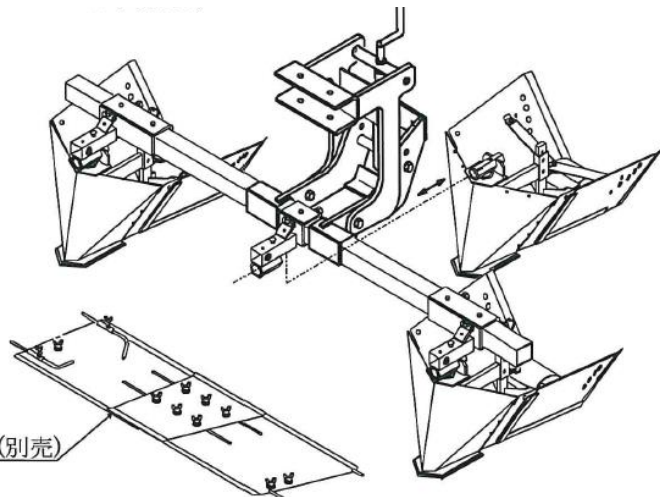


KSH 型		(b,c)参考うね芯間サイズ(cm)													
		適応ロータリ幅(cm)													
うね数	型式	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300
1	KSHS-103	114	124	134											
	KSH-103	114	124	134	144	154									
	KSHW-103						164	176	186						
2	KSHW-203								93	98					
	KSHE-203										108	118	128		
	KSHF-203													138	148
3	KSHE-303										72	78			
	KSHE-303-26												85		
	KSHF-303													92	98



KSH-103R

※KSD-203R に平うね整地板をオプションとして併用した場合でも、KSH-103R 同様の 1 畦作りが出来ます



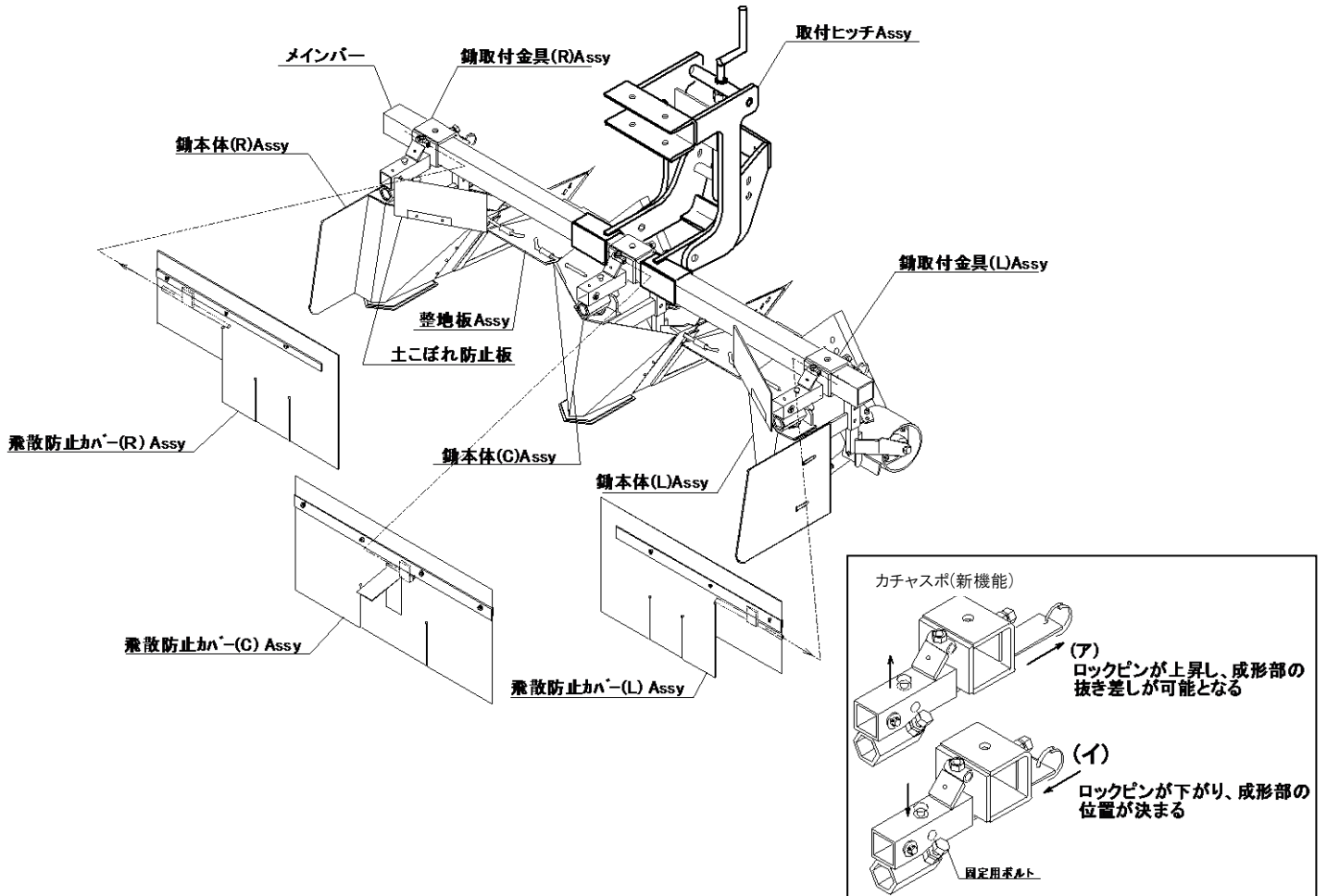
平うね整地板(別売)

#### 4. 部品構成

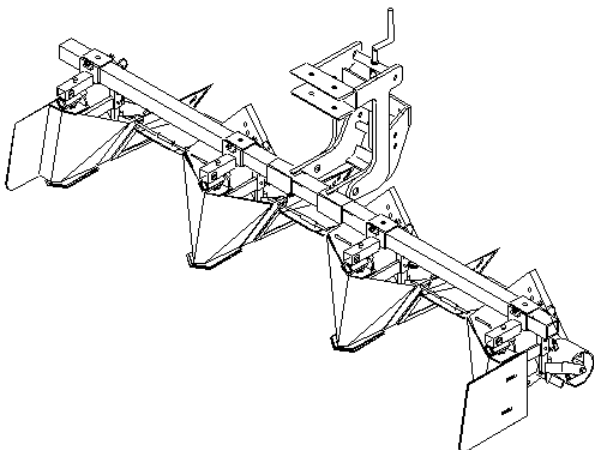
下図は KSD-203 の基本構成です。

KSDL-303 (E403) になると、鋤本体 (C)，鋤取付金具，飛散防止カバーC が追加になり、メンバーの長さなどが変わります。

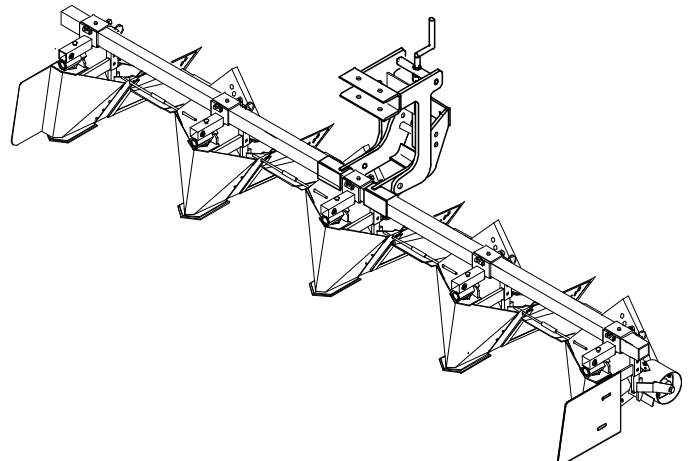
#### KSD2\*\*型、KSH\*\*型 組立図



(KSDL-303)

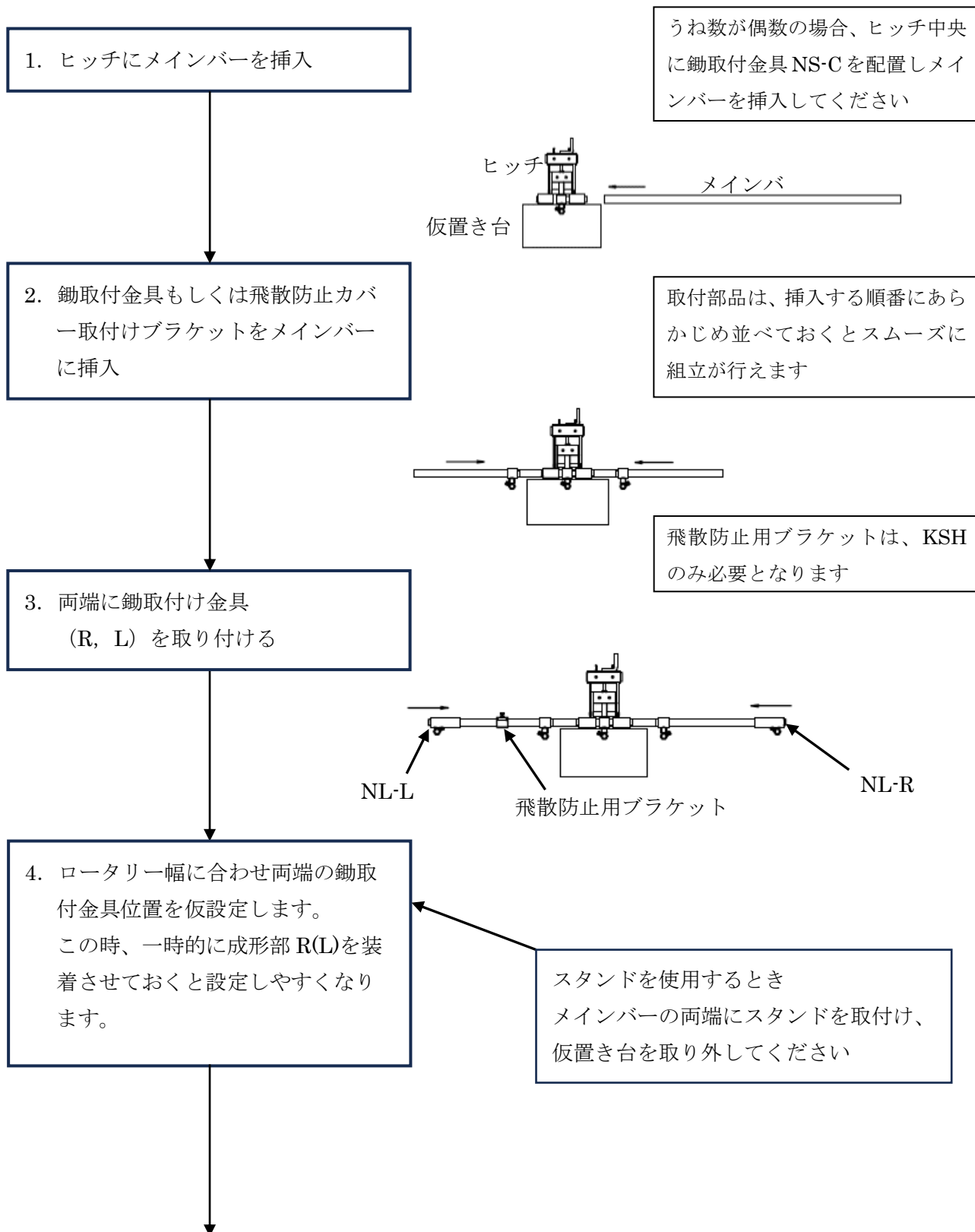


(KSDE-403)



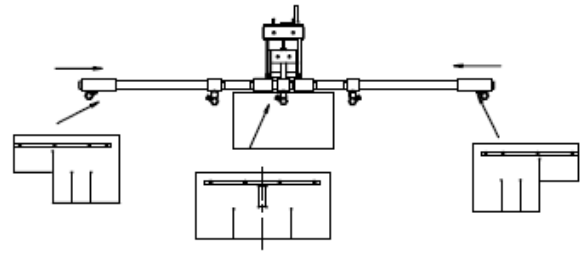
## 5. 組立手順

成形機の組立手順を以下に説明します。各部の名称と部品形状は5ページ（4.部品構成）の図を参照してください。

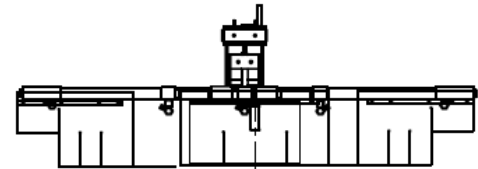




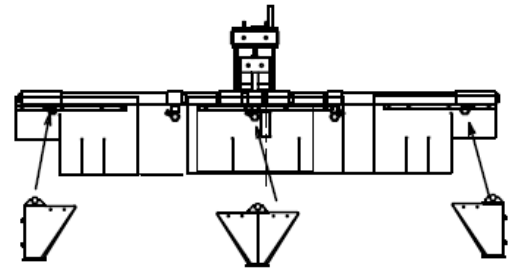
5. 飛散防止カバーを所定の場所に取り付けます



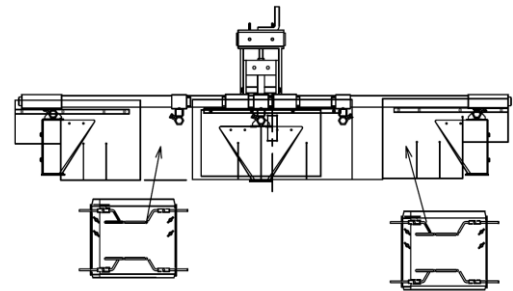
6. 鋤本体を取付ます



7. 両端の鋤取付金具位置からそれぞれの鋤取付金具位置、飛散防止カバーブラケット位置を決め固定します



8. 整地板を取付ます



以下本誌 装着手順と調整要領へ

## 6. 装着手順と調整要領

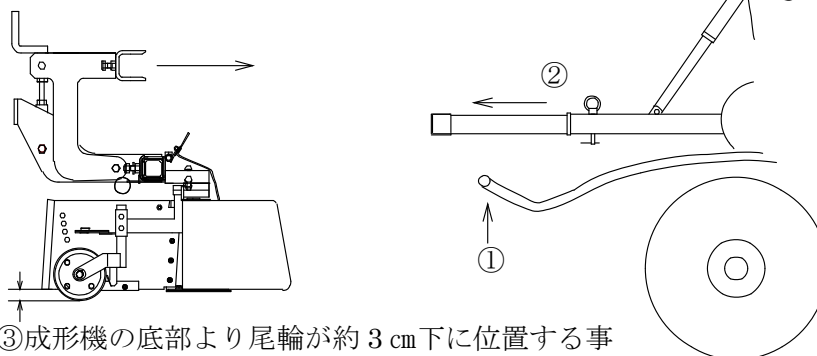
本製品をロータリーへ初めて装着される際には、必ず平で硬い地面上にて作業して下さい。再装着する際、成形機の作業姿勢が不明確な場合は、下記同様に設定確認をして下さい。

(1) 取付けヒッチをロータリーのリアヒッチへ固定する

ロータリーを少し上げた状態で、

①ロータリーのリアカバーを持ち上げて固定し、②尾輪バーを引き出しておきます

(2) 成形機の尾輪が所定の位置にあることを確認する (3)



③成形機の底部より尾輪が約3cm下に位置する事

(3) ロータリーの尾輪バーを前後方向に動かして、成形部が爪に接触しない位置で固定する

(4) ロータリーをゆっくり降ろして爪を成形部より先に着地させる

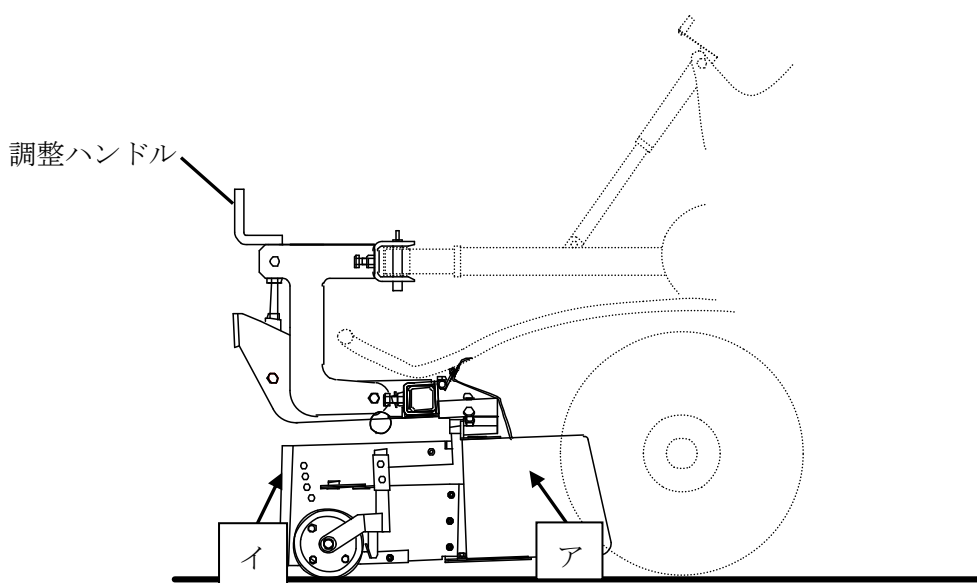
成形部が先に着地しそうな場合は、予め尾輪バーを上昇させておく

(5) 成形部を尾輪が着地する位置まで尾輪バーを下降させる

(6) 調整ハンドルを回して、成形部がやや後ろ下がり気味になる様に設定する

(スキサキ部 (ア) の方が、尾輪部 (イ) よりも若干位置が高くなる (約5cm)。鋤先をあげることで耕運時、土の抵抗で成形機が水平となることを見込んでいます)

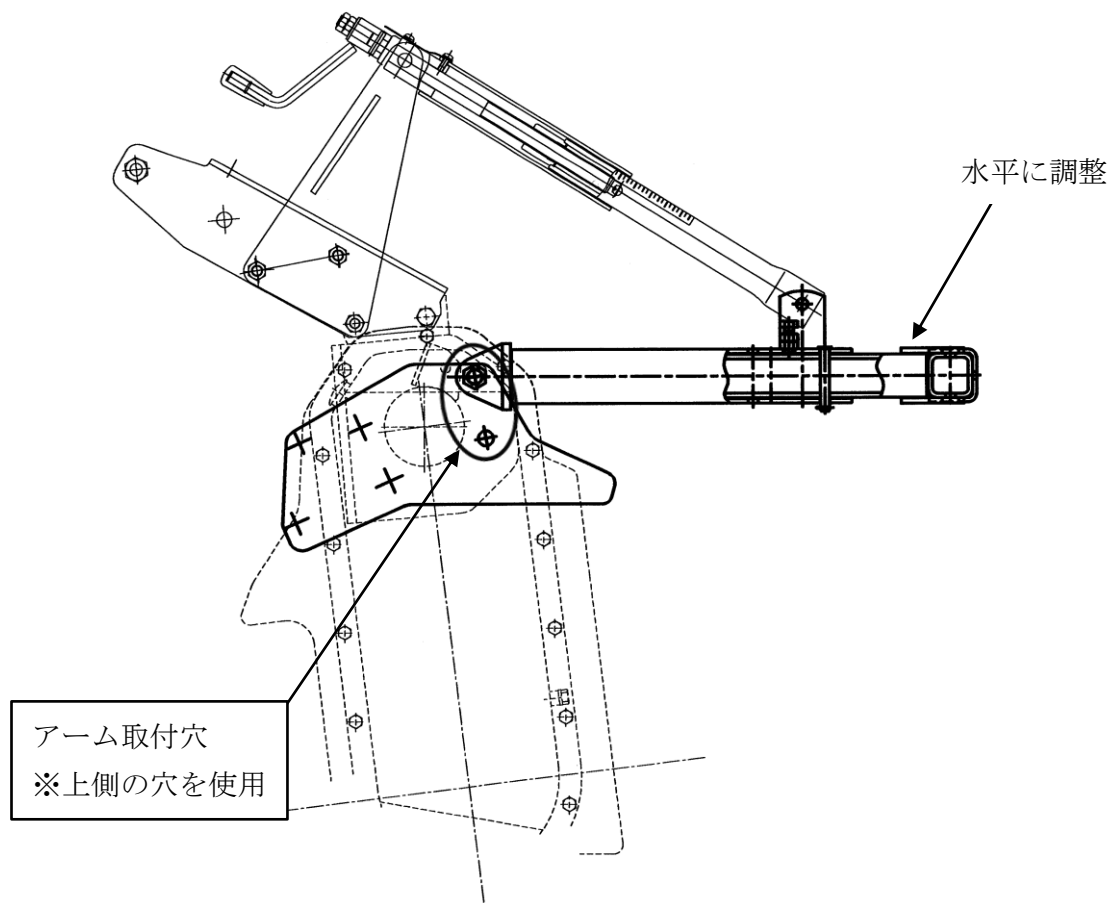
※前尾輪のロータリーに装着の場合は、初期設定で成形機側の尾輪と前尾輪の高さ位置を合わせる事



以上が、ロータリーへの装着手順と基本作業姿勢の設定です。

成形機側の設定完了時、ロータリー側の尾輪バーの上下調整代が殆ど無い場合は、ロータリーが標準姿勢となっているかどうか再確認して下さい。

注) 松山製ロータリーAA部品を使用される場合は、ヒッチバーが水平になるように角度調整を行い、成形機を出来るだけロータリーに近づけてください。アーム取付穴が上下2個付きの場合は、アームを上穴にセットします。その後、成形機高さに合わせ前尾輪高さを調整してください。

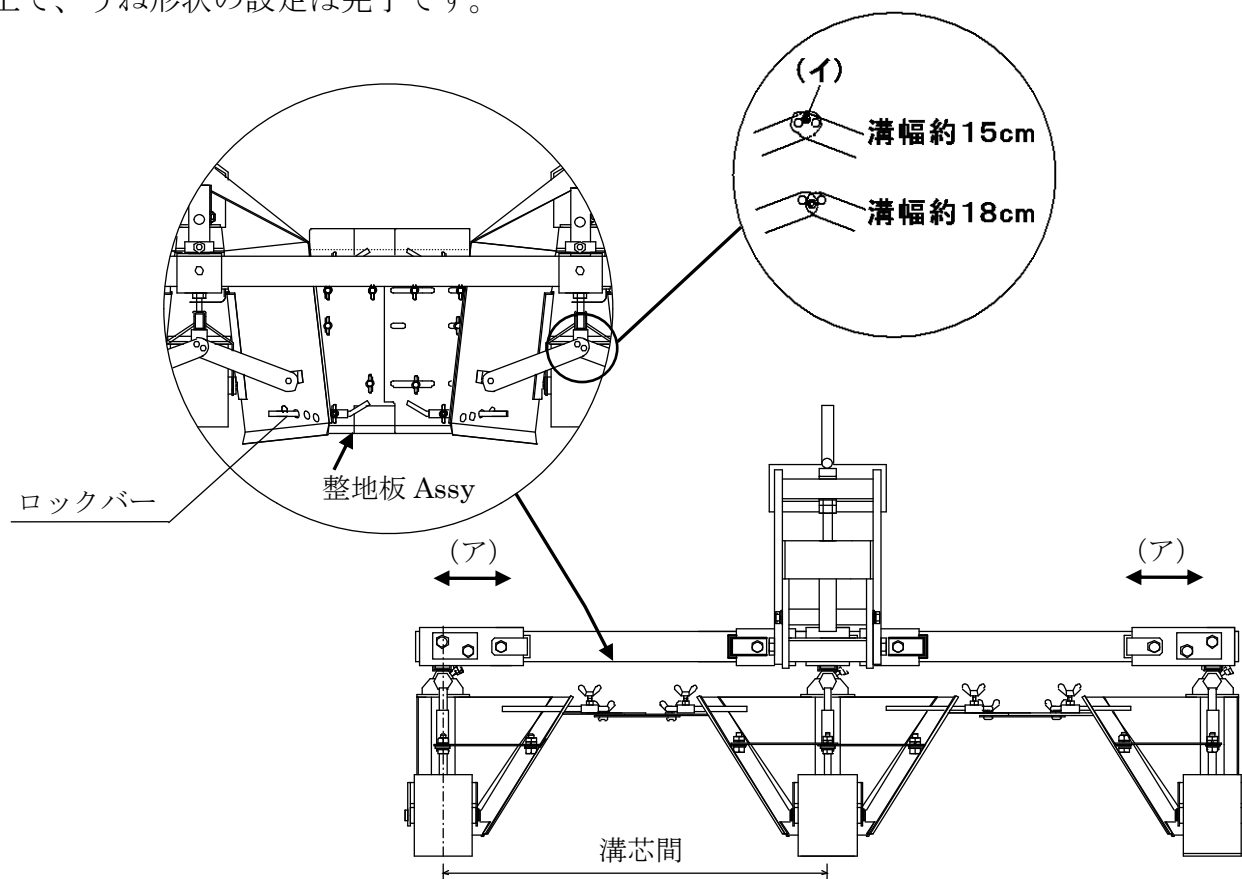


## 7. うね形状の設定

うね形状は…

- ①うね芯間（当製品の場合は溝芯で設定する。下図の（ア）部のボルトを緩めて設定する。設定後はボルトをしっかりと締めて固定する。）の設定
  - ②溝幅（15cm, 18cm）を設定（下図（イ）の様に調整バーの穴位置を重ね合わせて固定する）
  - ③うね高さ（約 12, 15, 17, 20cm）を設定（ロックバーを所定の位置へ差込み、整地板のボルトで固定する）
- 整地板の幅は、うねの上面幅に合わせて調整します。

以上で、うね形状の設定は完了です。



◎うね形状の設定は、必ずロータリーの耕うん幅内で設定する事◎

## 8. ロータリーの爪配列について

ロータリーの爪配列については、通常は平面耕の配列で問題ありません。

但し、ロータリー幅が成形機の耕幅を上回る場合で、成形機本体の位置に外向きの爪が配列される時や、サイド延長板（別売）で溝幅を広げる場合には、外向きの爪を左右で入れ替えて内向きにすることが基本です。

## 9. 始業前のご確認事項について

①圃場は必ず十分に耕うんして下さい。

高さのあるうねを立てるほど、深耕する必要性が出てきます。

又、不十分な耕うん状況下（耕うんが浅い、碎土不良、未耕地など）では、うねが立たない事だけではなく、成形機の故障原因になります。

②ロータリーの爪が減り過ぎてはいないか確認して下さい。爪の減り過ぎは不十分な耕うんの原因となります。

③成形機の脱着部等の調整可動個所では、ネジの緩み等が出てくる場合がありますので、増し締め確認を心掛けて下さい。

## 10. 圃場での調整について

うね形状の設定、基本姿勢の設定、ネジ等の緩み確認、圃場の準備等が完了したら、いよいよ実作業に移ります。

上記初期設定の場合、圃場の土質や保水状況等にもよりますが、20cm前後のうねが出来る程度の土量の寄りが期待できます。

作りたいうねの大きさに対して、土量が少なければうねに欠けが生じますし、逆に土量が多ければ、ロータリー内での土の持ち回りが増えることとなります。

- ・土量が少ない（うねが欠ける等）→ロータリー側の後尾輪バーを上げる（レバーを2～3周ずつ回しながら調整）
- ・土量が多い（うねは出来ているが、土の持ち回りが多く、成形機の両サイドからの土こぼれも多い）→ロータリー側の後尾輪バーを下げる（レバーを2～3周ずつ回しながら調整）

### ○注意○

フロントゲージ（前尾輪）タイプのロータリー（松山株、株小橋工業製）に装着の場合は、土量調整が上記調整とは若干異なります。

前述の6. 装着手順と調整手順の段階で、フロントゲージの高さを成形機側の尾輪の高さと合わせておく事を初期設定とし、少しずつ尾輪の位置をずらして調整します。

リアヒッチが固定の場合は上記のみで調整。また、リアヒッチが可動式の場合は、リアヒッチバーを地面に対して水平にし、成形機側の尾輪が地面から浮いた状態で成形機側の尾輪とフロントゲージの高さと合わせます。

- ・土量が少ない → ロータリー側の前尾輪バーを上げる(ピン穴を0.5～1ずつ)
- ・土量が多い → ロータリー側の前尾輪バーを下げる(ピン穴を0.5～1ずつ)

### ◎注意◎

上記の土量調整は必ず行うようにして下さい。特に土量が多い状態でのご使用は、成形機に過大負荷を生じさせる場合があります、故障の原因となりますのでご注意下さい。

～こんな時どうすれば…～

### ①うねが出来ない

- ・圃場の耕うんは十分に出来ていますか？

耕うんが浅いと低いうねしか作れません。

浅い位置で硬盤面が出てくると碎土が不十分な場合が多く、安定したうね作りが出来ませんし、成形機を傷める原因になります。

- ・雨上がり直後など、過剰水分状況下での作業ではないですか？

うね立て作業に最適な水分量は、土を手にとり軽く握る→そして開いたときに崩れない程度です。

いつでもその条件下で作業が出来るとは限りませんが、明らかに保水の強い状態（ロータリー耕うんで土を練っている様な状況）では、土が団子になってうねにはなりません。

- ・成形機の基本設定（作業姿勢）は正しく出来ていますか？

土を多く持ち回る、尾輪が浮く、成形機自体を硬盤や石に引っ掛けやすくなる、うね自体の締りが不安定になるなど。

- ・ロータリーの爪が減り過ぎてはいませんか？

### ②ロータリー幅が大き過ぎて、左右の爪が余る場合など

- ・うね形状を再検討し、耕うん幅と合う様に設定する
- ・余る爪を外す（隣接不向き）
- ・成形機側のサイドカバーを外すか、そこに接触する爪のみ外す…この場合、外していない爪は耕うんする為、うね間に盛り上がりが出る、隣接は不可。
- ・オフセット設定をして、一方通行作業にする（隣接可）。この場合、爪と接触する側のサイドカバーは外す（但しこの設定は、極端にやり過ぎると取付けヒッチ自体を曲げる可能性があるため、実行する場合は自己責任の下でお願い致します）。

## 11. スタンドの取扱い

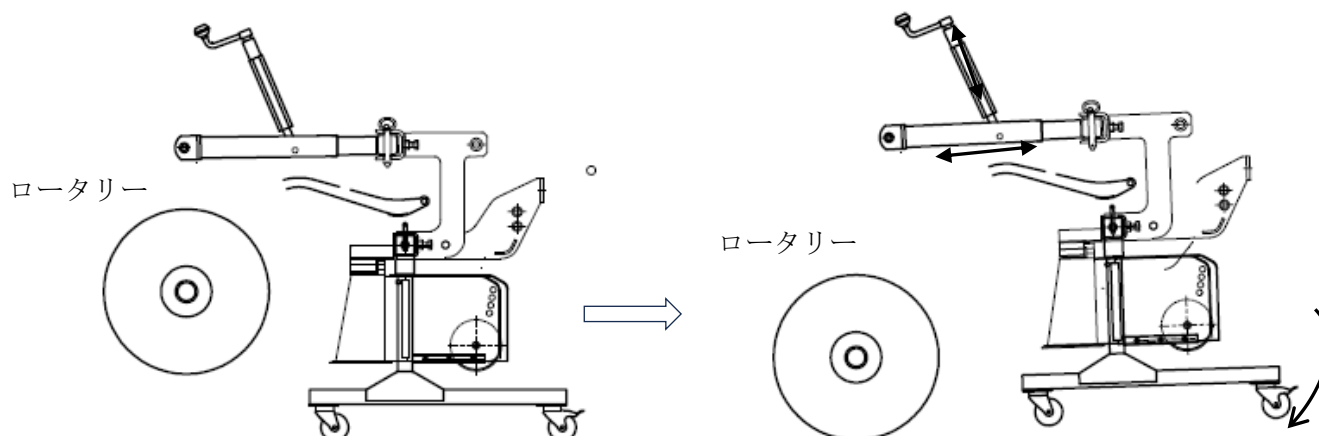
弊社成形機移動用のスタンドは、成形機の重量のみを支持し移動するために製作されています。

本製品を長くご使用いただくために、スタンドには大きな力が作用しないように下記取扱いにご注意ください。

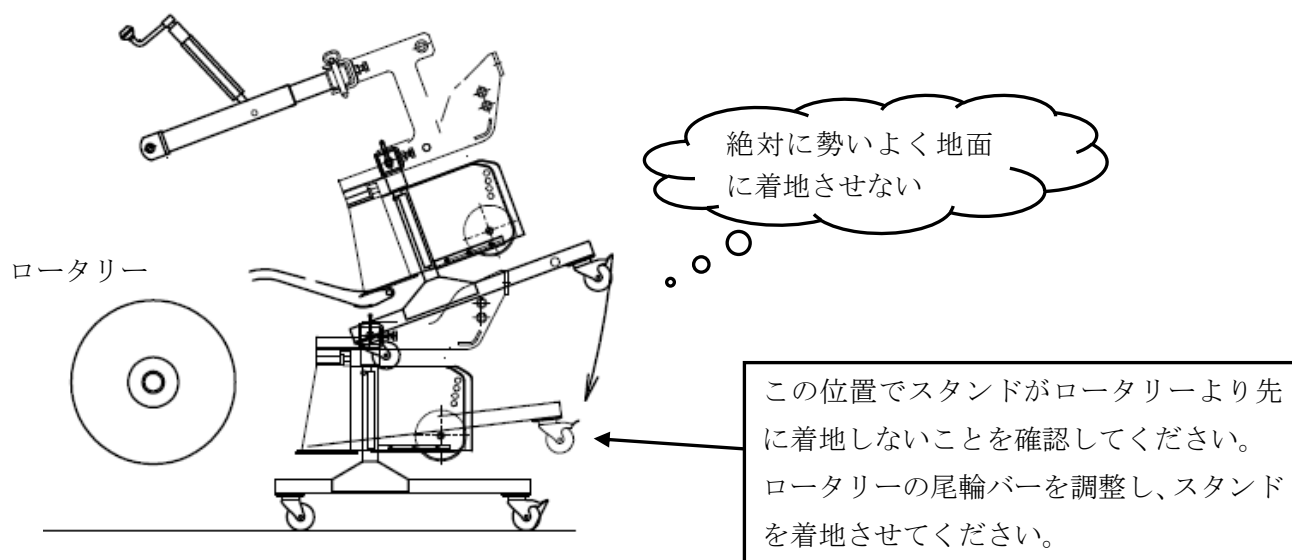
### (1) スタンド取付後の着地について

成形機をロータリーから取外すために、スタンドを取付けた状態で地面に着地させるとき、そのままロータリーを下降させると、ロータリーの刃よりも先にスタンドが着地し、スタンドはロータリーの重量を受け壊れる原因となります。

ロータリーをゆっくりと下降させつつ、ロータリーの尾輪バーを地面に対して水平にし、スタンドが着地したことを確認したら、ロータリーの下降を停止します。



<下降時>



※GPS を使用した自動操舵及び RTK 測位サービスを使用した自動操舵時のフロントウエイト重量は、自動操舵仕様での作業時と非装着作業時とでは、フロントウエイト重量が異なります。また、フロントウエイト重量はトラクタの車格によっても異なります。お気軽にお問い合わせください。