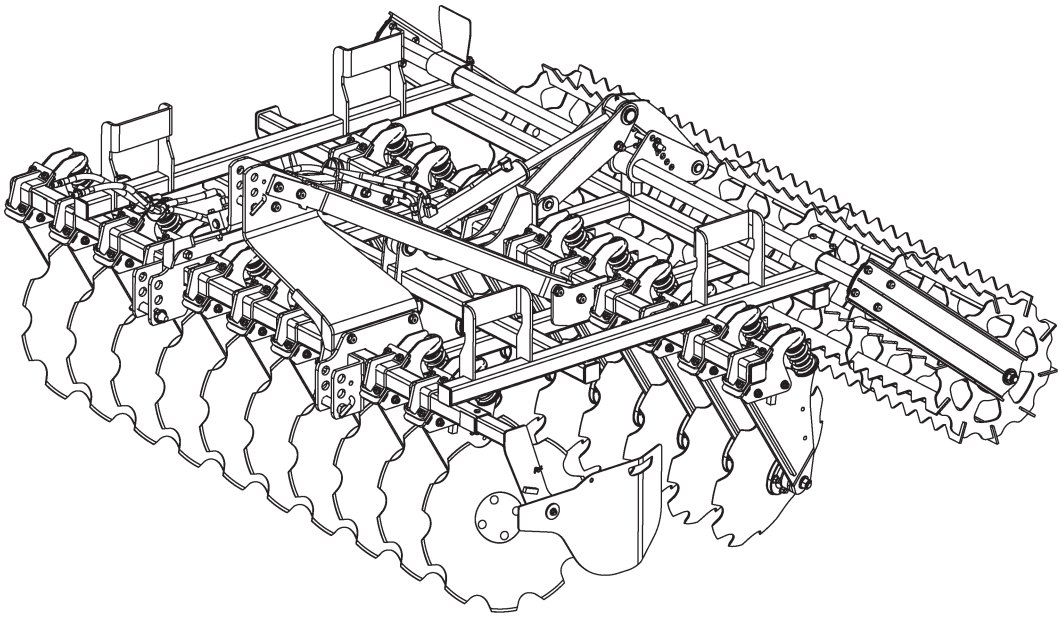
ディスクハロー

取扱説明書

KUSANAGI Plus

MDH2022



ご使用前に必ずお読みください
身近なところに大切に保管してください

このたびはディスクハローをお買いあげいただきありがとうございます。

●はじめに

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

ご使用まえにこの取扱説明書をよくお読みいただき安全で快適な作業をしてください。

・お読みになった後も身近な所に保管しいつでも読めるようにしてください。
・また，この機械を貸与または譲渡される場合は，この取扱説明書を機械といっしょにお渡しください。
・本書では，安全上重要な事項を⚠で示し，つぎのように表示しています。必ず守ってください。

⚠危険	その警告に従わなかった場合は，死亡または重傷を負うことになるものを示します。
⚠警告	その警告に従わなかった場合は，死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。
⚠注意	その警告に従わなかった場合は，ケガを負うおそれのあるものを示します。

・なお，この機械の品質・性能向上あるいは安全のために，使用部品を変更することがあります。その際には本書の内容およびイラストなどの一部が，機械と一致しない場合がありますのであらかじめご了承ねがいます。

●機械の使用目的について

・この製品は，ほ場において適応トラクターに着装して，土壌・土層改良の農作業にご使用ください。使用目的以外（抜根, 石掘りなど）の作業や改造などは行わないでください。
・使用目的以外の作業や改造をした場合は，保証の対象になりません。（詳細は保証書をご覧ください）また，作業適応範囲以外で使用した場合も，保証の対象になりません。

こんなとき，こんなことが知りたいとき，ここを見てください!

この取扱説明書は，つぎの通り構成されています。まず基本事項から操作，点検まで機械の正しい取扱いかたを理解してください。また，あわせてトラクターの「**取扱説明書**」をお読みください。

安全作業のために　安全な作業をするための注意事項は?

この機械はトラクターに装着して作業を行う機械ですのでトラクターの安全な取扱いに関する基本事項，また機械に貼付けてある安全に関する表示ラベル（危険ラベル・警告ラベル・注意ラベル）について説明しています。ご使用まえによく読んで理解し必ず守ってください。

ご使用まえに　使用前に知っておかなければならないことは?

機械の概要「**仕様（装備）**」などについて説明しています。

各部の名称　各部の名称を知るには?

機械の主な名称について説明しています。

取扱いかた　ほ場作業を行うには?

作業方法と作業に必要な装置の使いかたについて説明しています。

手入れのしかた　機械を長もちさせるには?

機械をつねに正常な状態に保つために，手入れのしかたについて説明しています。必ず実施してください。

付　　表　主要諸元・関連部品は?

もくじ

安全作業のために ……(安全作業説明編)

ご使用まえに ……1

1．保証とサービスについて…… 1
2．用語について…… 2
3．運転免許について…… 2

各部の名称 ……3

取扱いかた ……4

1．重量バランスの確認…… 4
2．トラクターへの装着…… 4
3．油圧ホースの接続…… 6
　1．油圧ホースと油圧カプラの接続…… 6
　2．トラクターとの接続…… 6
4．取外しかた…… 7
5．機能について…… 7
　1．ディスク…… 7
　2．トゥースローラー…… 8
　3．サイドカバー…… 9
　4．ウェイトハンガー…… 9
6．作業のしかた ……10
　1．トップリンクの調整 ……10
　2．作業のしかた ……11
　3．耕うん方法……11
　4．耕うん回数……12
7．フォークリフトによる運搬のしかた……13
　1．フォークリフトの仕様……13
　2．フォークリフト荷役前の準備……13
　3．フォークリフト荷役運搬作業……14
8．公道走行について……15
　1．公道を走行するとき……15
　2．トラクターの安定性について……15
　3．公道走行用ラベルについて……16
　4．灯火装置および反射器について……17

手入れのしかた……18

1．点検および給脂について……18
　1．点検箇所……18
　2．給脂箇所……19

付　表……21

1．主要諸元……21
2．主な消耗部品……22

（安全作業説明編）

安全作業のために

ページ
1．安全作業のしかた……（安-1）
2．表示ラベルについて……（安-5）

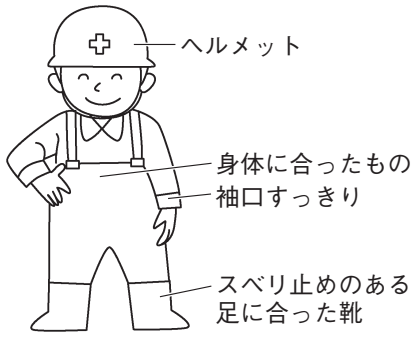
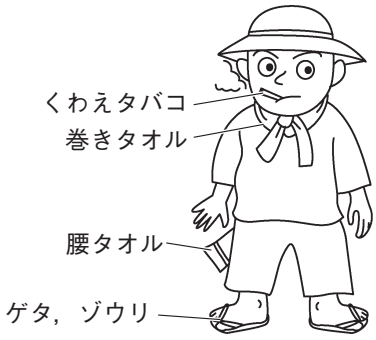
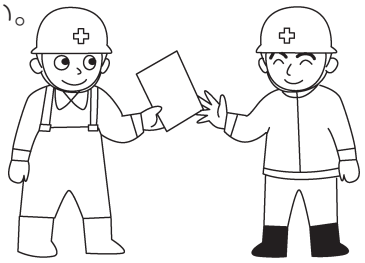
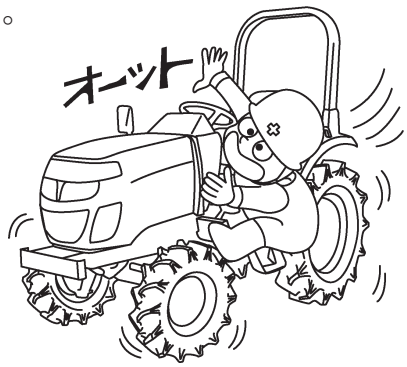
安全作業のために

1．安全作業のしかた

・安全上の重要な事項を ⚠危険 ⚠警告 ⚠注意 の３段階に分類して説明していますので，よく読んで理解し安全作業に努めてください。

・なお，この項で説明している安全説明は**トラクター用作業機全般**についてのものです。必ずトラクターの取扱説明書もお読みください。これ以外にも本文の中で同様に説明していますので必ず守ってください。

⚠ 作業前につぎのことを守りましょう！

必ず守ってください	守らないとこんな事故が！
⚠警告 ◆このような人は運転しないでください。 ●酒気をおびた人 ●妊娠している人 ●16才未満の人 ●指導者のいない運転未熟練者 ●過労・病気・薬物の影響，その他の理由により，正常な運転操作ができない人 ◆運転する人は健康に気をつけて適当な睡眠と休けいをとってください。	思わぬ事故を起こすことがあります。  T00097
⚠警告 ◆作業に合ったキチンとしたものを着用してください。  T00031	このような服装は衣服が回転部に巻込まれたり，足をスベらせたりして思わぬ事故を起こすことがあります。  T00098
⚠警告 ◆機械を他人に貸す場合は取扱説明書も合わせて貸して，安全な作業ができるよう説明してください。  T00032	借りた人が不慣れなため，思わぬ事故を引起こすことがあります。  T00049

⚠作業機の装着および作業をするときは……

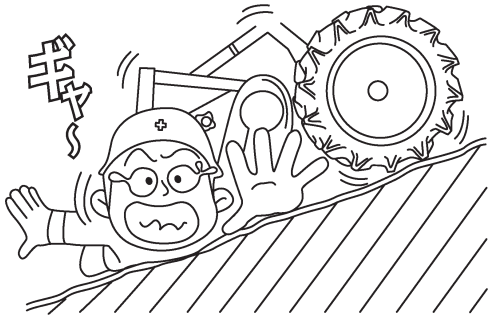
必 ず 守 っ て く だ さ い ⟶ **守らないとこんな事故が！**

⚠警告

◆作業機を着脱する前に，平坦な場所で駐車ブレーキをかけエンジンを停止してください。着脱作業は各部の動きが止まってから行ってください。

- ●着脱は平坦な場所で，地盤のしっかりしたところで行う。
- ●夜間は適切な照明をする。

トラクターが動き出したりして，思わぬ傷害事故を引起こす原因となります。



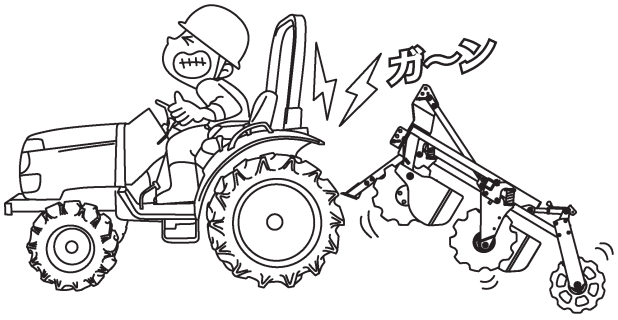
T00079

⚠警告

◆トラクターに適合した作業機を装着してください。

- ●吊り穴は作業機に応じて指定された穴位置で使用する。
- ●左右のチェックチェーンを調整し，作業機が振れてもタイヤに触れないようにする。

思わぬ事故を引起こすことがあります。



T10001

⚠警告

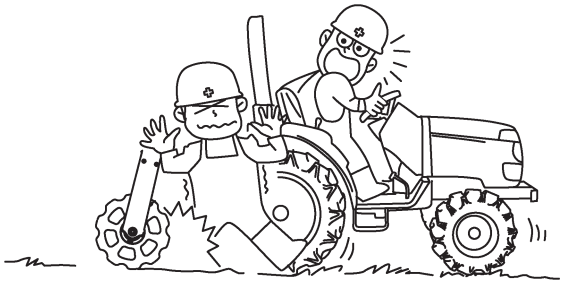
◆作業機の着脱で２人作業のときは合図を確実にし合って行ってください。

◆作業機を着脱するときは周囲を確認し，トラクターや作業機の周囲から子供など，人を遠ざけてください。

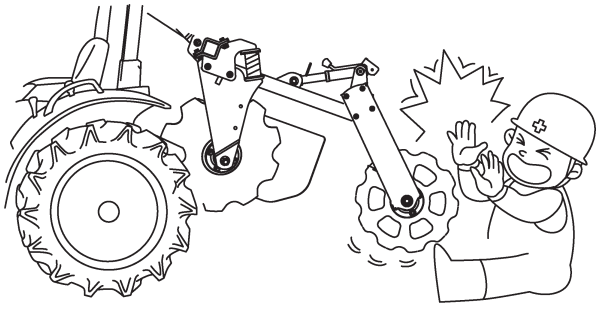
- ●トラクターを移動して作業機を着脱するときは，トラクターと作業機の間に進入しない。
- ●装着は手順通り正しく行う。
- ●確実に装着して，ピンに抜け止めピンをする。
- ●作業者以外の人を近づけない。

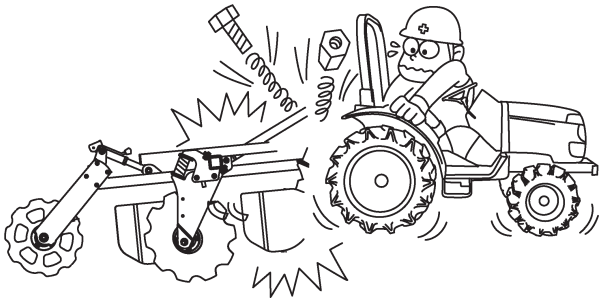
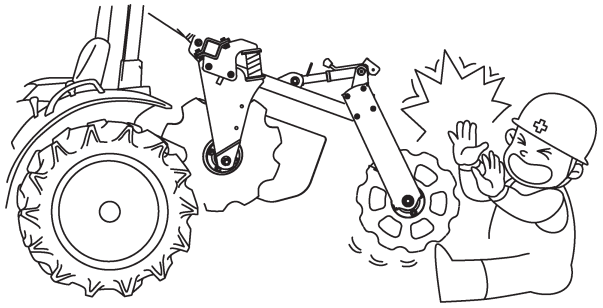
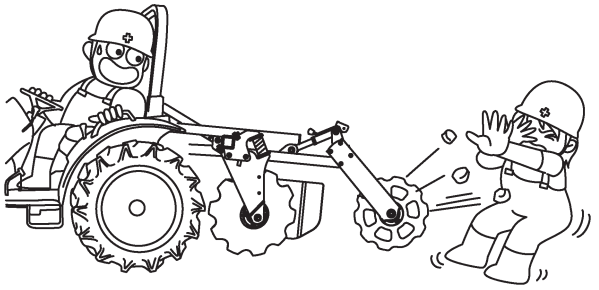
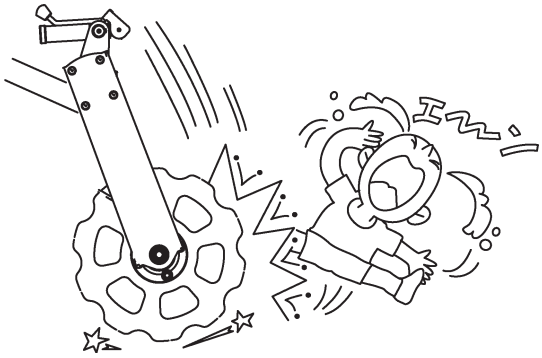
◆トップリンクの調整は作業機を下げてから行ってください。

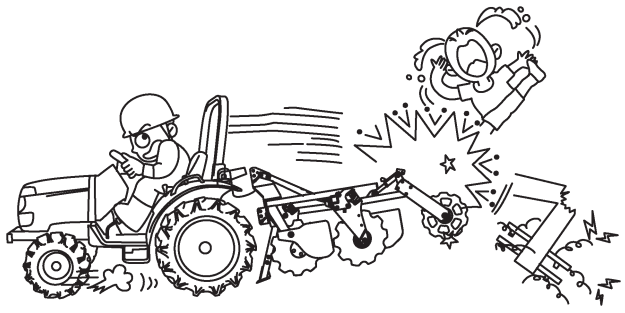
機械にはさまれたりして，傷害事故を起こすことがあります。


T10002

作業機を上げたままで調整を行うと，トップリンクが抜けて作業機が落下することがあり，傷害事故を引起こすことがあります。


T10003

必ず守ってください	守らないとこんな事故が！
⚠警告 ◆各部のボルト，ナット，ディスクなどがゆるんでないか確認してください。 ●ボルト，ナット類，ディスクなどの取付ボルトがゆるんだ状態であれば，直ちに締める。	作業機が壊れ思わぬ事故の原因となります。  T10004
⚠警告 ◆作業機の下へもぐったり，足を踏込んだりしないでください。	何かの原因で作業機が急に下がったりして傷害事故を起こすことがあります。  T10003
⚠警告 ◆点検，調整時，整備時などに外したカバー類は，すべて元の位置に正しく装着してください。	機械に巻込まれたり，泥や石などがはねたりして傷害事故を起こすことがあります。  T10005
⚠警告 ◆作業機を上げて点検するときや，草・ワラの巻付を除去するときは，作業機降下速度調節装置を「固定」の位置にしてください。さらに不意に作業機が下がらないよう作業機の下に固定脚を置いてください。	何かの原因で作業機が急に下がったりして傷害事故を起こすことがあります。  T10006

必 ず 守 っ て く だ さ い	守らないとこんな事故が！
⚠警告 ◆作業機を取付けた状態で走行するときは「道路運送車両の保安基準」を満たした状態で走行してください。 基準を満たしていない場合は，法令に適合した灯火装置および反射器，表示板を取付けてください。	思わぬ事故を引起こすことがあります。  T10007

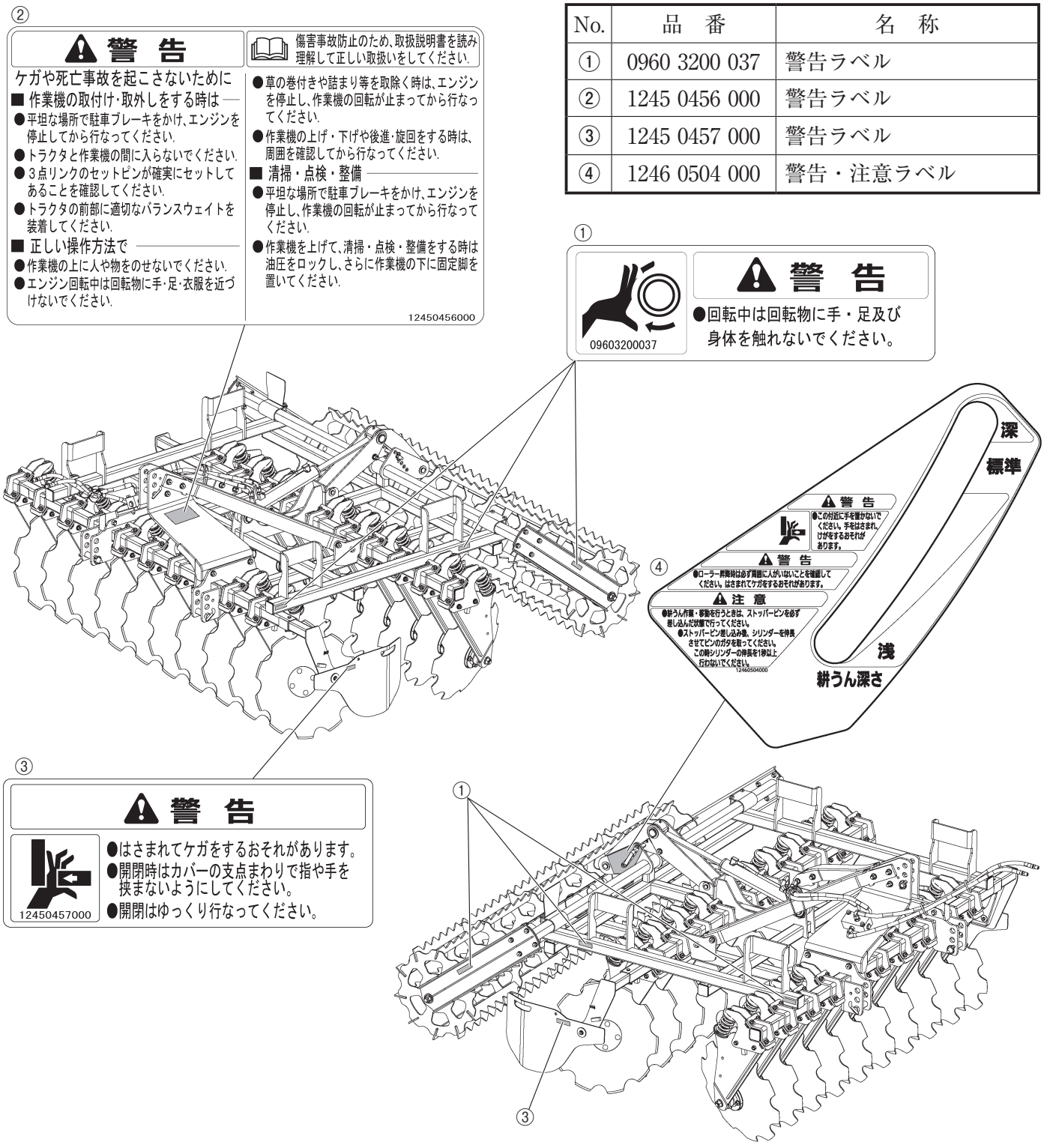
2. 表示ラベルについて

(1) 警告ラベルについて

この機械には安全な取扱いかたについて説明している「**表示ラベル（警告ラベル)**」が貼付けてあります。ラベルの説明をよくお読みいただき守ってください。

また，機械に貼ってあるラベルが破損したりして読めなくなった場合やラベルの貼ってある部品を交換する場合は新しいラベルを「**お買いあげ先**」に注文して購入し貼替えてください。

No.	品　番	名　称
①	0960 3200 037	警告ラベル
②	1245 0456 000	警告ラベル
③	1245 0457 000	警告ラベル
④	1246 0504 000	警告・注意ラベル



⑵ 公道走行用ラベルについて

この機械には作業機付公道走行をするために必要な各種ラベルが貼付けてあります。

貼付けてあるラベルが破損したりした場合やラベルの貼ってある部品を交換する場合は新しいラベルを「**お買いあげ先**」に注文して購入し貼替えてください。

No.	品　番	名　称	
⑤	1206 7220 000	制限標識ラベル	
⑥	1206 7231 000	赤色反射材	
⑦	1206 7232 000	白色反射材	
⑧	1206 7252 000	「運行速度」ラベル	※梱包部品
⑨	1206 7253 000	「15km／h以下」ラベル	※梱包部品
⑩	1206 7210 002	ラベルセット	※梱包部品

⑧

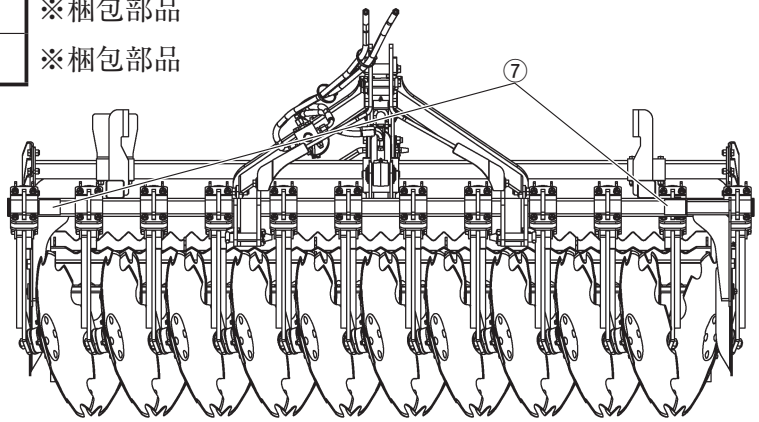


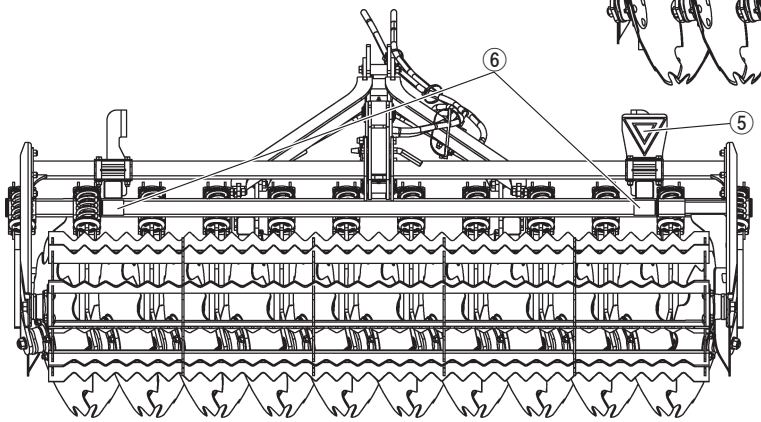
12067252000

⑨

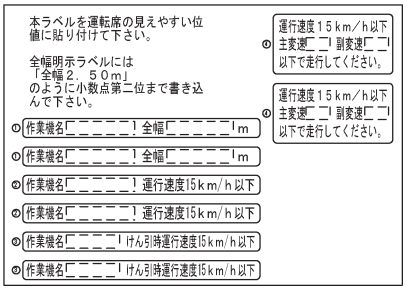


12067253000





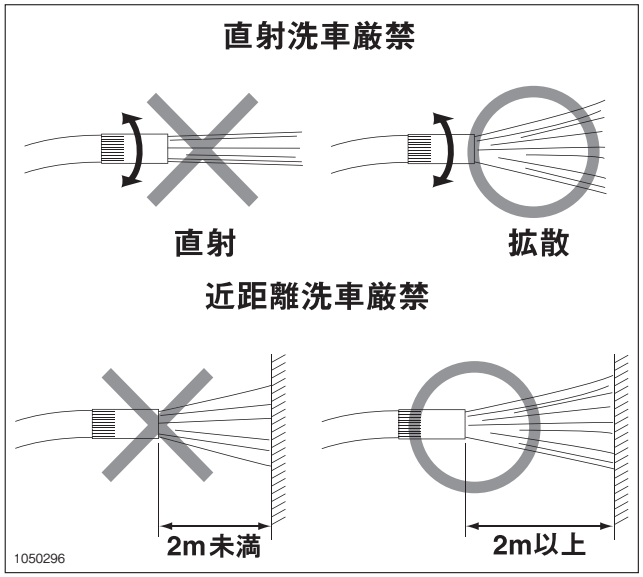
⑩



120672100021

⑶ 洗車時の注意

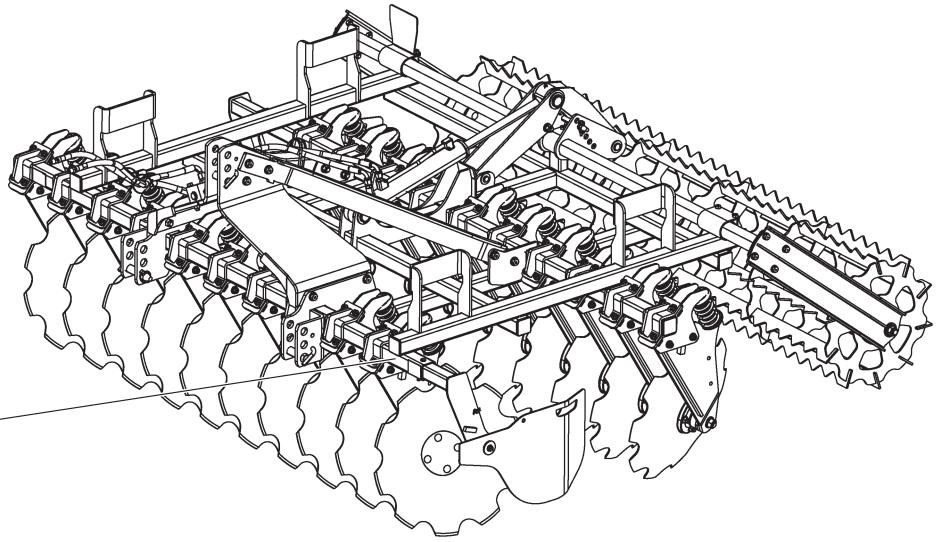
高圧洗車機を使用する場合は洗浄ノズルを拡散し，２m以上離して洗車してください。もし，直射にしたり，不適切に近い距離から洗車すると，ラベルが剥がれる原因になります。



ご使用まえに

1．保証とサービスについて

・この機械には保証書が添付されていますので，ご使用まえによくお読みください。
・この機械のサービスについてのお問い合わせや部品などのご用命のときは「**お買いあげ先**」にご相談ください。その際「**型式**」・「**機械番号（製造番号）**」をお知らせください。



［**機械番号（製造番号）**］

型 式 名	**MDH2022**
製造番号	**10011**

＊上図の番号は一例です。この番号がお手持ちの機械の**機械番号**（製造番号）ではありません。

・補修用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10年といたします。
※供給年限内であっても特別な事情により供給できない部品も一部ございます。詳しくは三菱農業機械取扱店までお問い合わせください。

・補修用部品の供給は，原則的には，上記の供給年限で終了いたしますが，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には，納期および価格についてご相談させていただきます。

・機械の使用目的について

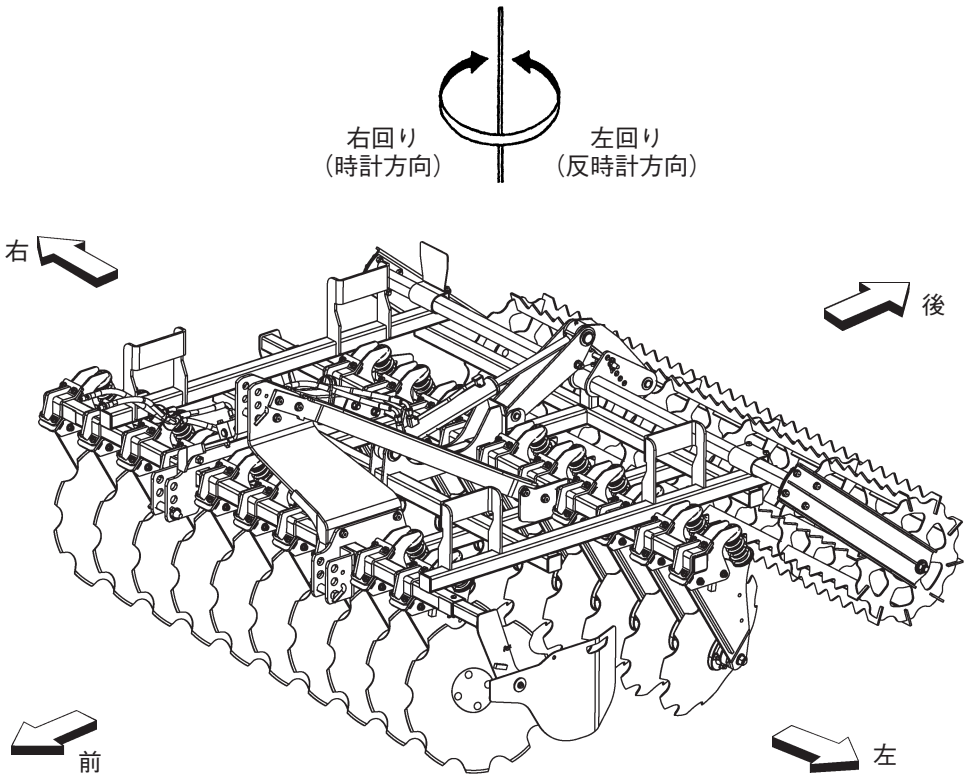
・この製品は，ほ場において適応トラクターに装着して，土壌・土層改良の農作業にご使用ください。使用目的以外（抜根・石掘りなど）の作業や改造などは行わないでください。
・使用目的以外の作業や改造をした場合は，保証の対象となりません。（詳細は保証書をご覧ください）また，作業適応範囲以外で使用した場合も，保証の対象になりません。

⚠警告 傷害事故防止のために

◆機械を改造しないでください。機械を改造すると本来の機能を発揮できないばかりか，人身事故の原因となることがあります。
◆使用目的以外の作業に使用しないでください。

2. 用語について

⑴ この取扱説明書に使用している**「前後・左右・右回り・左回り」**などの用語は図示のように決めています。



⑵ **マークの説明**

この取扱説明書ではその都度守っていただきたい事柄をつぎのマークを使用して説明しています。

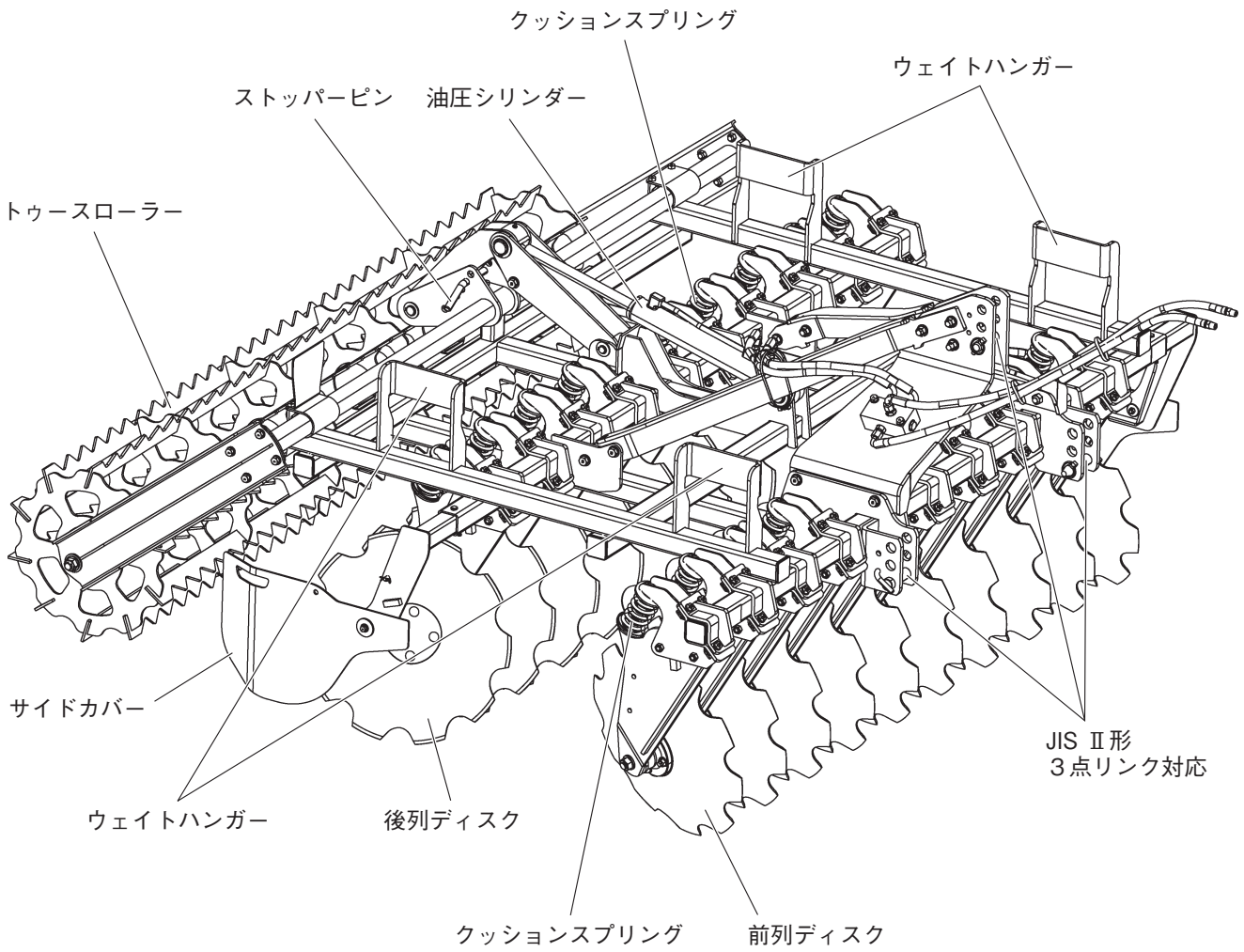
・危険 警告 注意 ……安全上重要な事項を３段階に分けて説明していますので必ず読んでください。

・**取扱いのポイント** ……機械の機能・性能上に関する説明です。守らないと故障の原因になることもあります。

3. 運転免許について

この作業機を装着したトラクターで道路を運転するためには，大型特殊免許（農耕車に限る。も含む）を取得している必要があります。

各部の名称


クッションスプリング
ウェイトハンガー
ストッパーピン
油圧シリンダー
トゥースローラー
サイドカバー
JIS Ⅱ形
3点リンク対応
ウェイトハンガー
後列ディスク
クッションスプリング
前列ディスク

取扱いかた

1．重量バランスの確認

作業機がトラクターに装着されたとき，トラクターの前後輪にかかる重量バランスが変わり，走行困難（前車輪の浮上がり・横滑りなど）につながる可能性があります。

安全な運転のためには，トラクターの重量の20％以上が前車軸にかかることが必要です。バンパーウエイトなどをトラクターに追加装着し，20％以上になるようにして道路走行やほ場作業を行ってください。

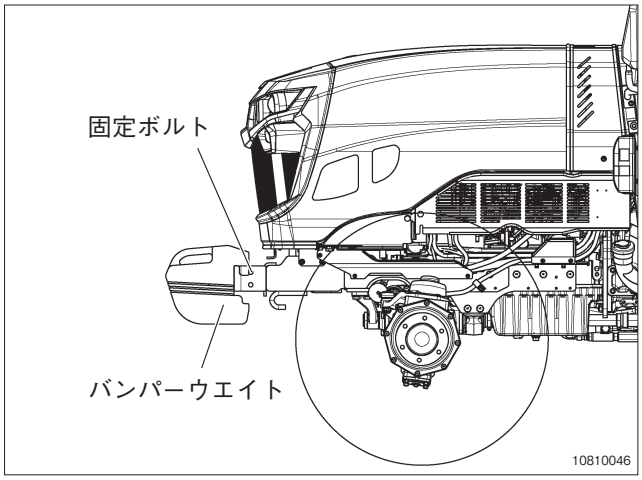
作業機付トラクターの前輪分担荷重計算式…

（13ページ参照）

⚠警告 傷害事故防止のために

◆重い作業機を連結または装着した場合は，トラクターのバンパーにバンパーウエイトを付けて，バランスを保ってください。

・バンパーウエイトは純正品を使用してください。
・バンパーウエイトを取付けるときは固定ボルトで固定してください。



2．トラクターへの装着

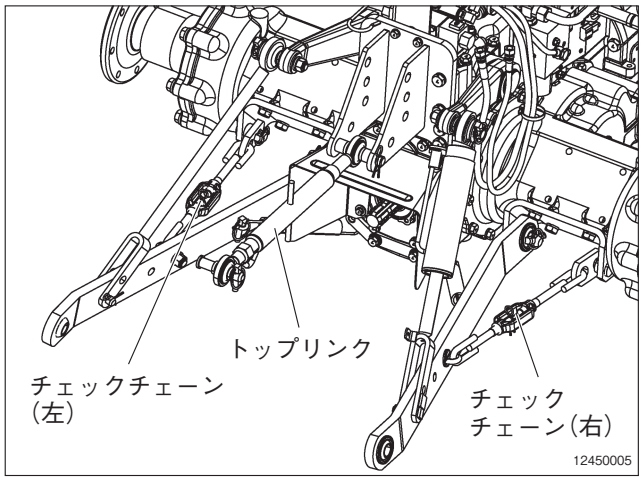
⚠警告 傷害事故防止のために

◆作業機の着脱は平坦な場所でトラクターの駐車ブレーキをかけ，エンジンを停止して行ってください。
◆トラクターを移動して作業機を装着する場合は，トラクターと作業機の間に人が入らないようにしてください。
◆作業機を装着すると，長さが長くなりますので，旋回時は周囲を確認して行ってください。

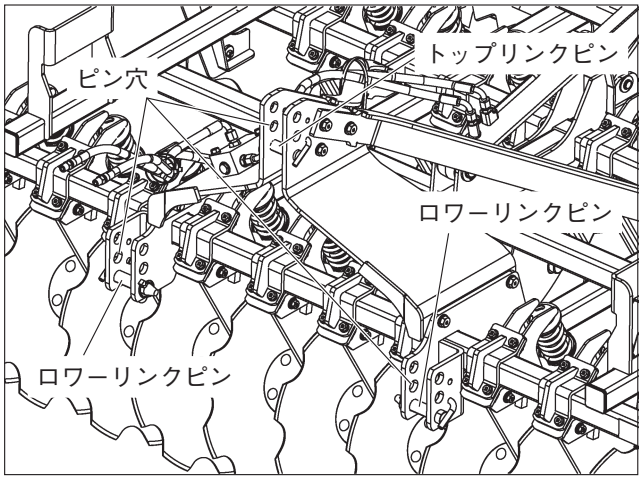
この作業機は，３点ヒッチ方式のトラクターに装着できます。

トラクターへの装着は危険が伴います。作業は以下の手順を守ってください。

1．装着は平坦な場所で地盤のしっかりしたところで行ってください。
2．トップリンク，ロワーリンクのセットは最上げ時の持上げ高さ，最下げ時の最大耕深が最適な位置になるようセットしてください。
3．トップリンク，チェックチェーンのターンバックルがスムーズに回せて長さ調整ができることを確認します。（必要に応じてねじ部にグリースまたはオイルを塗布してください）

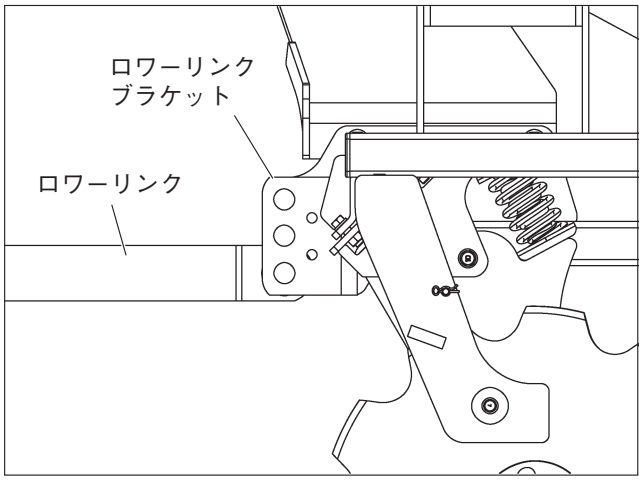


4．トップリンクピン，ロワーリンクピンの摺動部にグリースまたはオイルを塗布して準備しておきます。



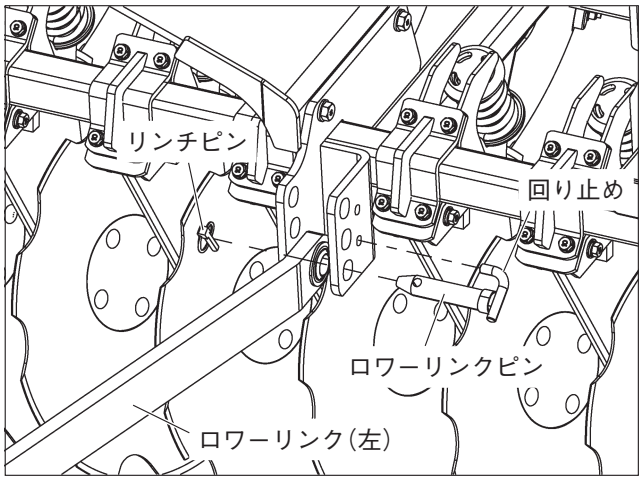
5．トラクターをゆっくりと後進させて，ロワーリンクを作業機のロワーリンクブラケットに合わせます。

6．ロワーリンクを上げ下げしてロワーリンク（左）の穴とロワーリンクブラケットの装着しようとする穴とを合わせます。



7．ロワーリンク（左）の穴とロワーリンクブラケットの穴を合わせ，ロワーリンクピンを機械外側から差込みます。このときロワーリンクピンの回り止めをロワーリンクブラケットの穴に差込んでください。

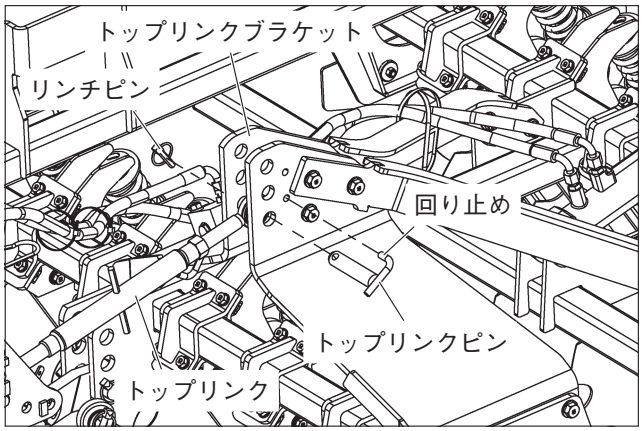
8．リンチピンでロワーリンクピンを固定します。



9．ロワーリンク（右）を取付けます。

ロワーリンク（右）の高さが合わないときは，トラクターにある傾き自動を調整して取付穴位置を合わせてください。

10. トップリンクの穴とトップリンクブラケットの穴を合わせ，トップリンクピンを機械外側から差込みます。このときトップリンクピンの回り止めをトップリンクブラケットの穴に差込んでください。



11. ゆっくりポジションコントロールレバーを上げ方向に操作し作業機を少し吊り上げてください。

12. 左右のチェックチェーンを回し，作業機の中心がトラクターの中心にあることを確認してください。

13. つぎにチェックチェーン（左）を張り，機械右側への横方向の遊びを無くします。

14. つぎにチェックチェーン（右）を張った状態から１回転ゆるみ方向に回して遊びを出します。

3．油圧ホースの接続

⚠警告　傷害事故防止のために

◆油圧作動油の高温，高圧の噴油が目や皮膚に当たると，皮膚への浸透，損傷を負うおそれがあります。負傷した場合は，直ちに専門医の診察を受けてください。医療処置をしなかった場合，重度の感染症や副作用，壊死が生じることがあります。

◆油圧系統に圧力をかける前に，すべての接続部がしっかりと締付けられており，ホースやホースの配管状態が正常であることを確認してください。また油圧配管を外したり，他の作業を行うときは，必ず油圧系統の圧力を解放してから行ってください。油圧部品に加圧状態で漏れを発見したときは，絶対に素手で圧油に触れないでください。直ちに油圧系統の圧力を解放して「お買いあげ先」で点検を受けてください。

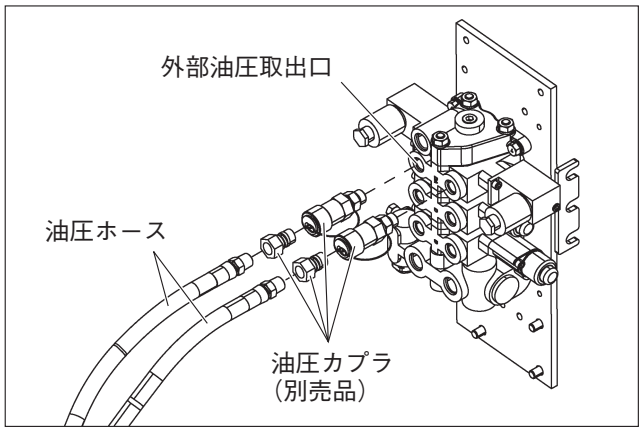
◆油圧ホース接続後，トゥースローラーを昇降させる場合，トゥースローラーの下には入らないでください。エア噛みなどがあった場合，トゥースローラーが一気に下がり大変危険です。

1．油圧ホースと油圧カプラの接続

油圧カプラ（別売品）を作業機本体から出ている２本の油圧ホースにそれぞれ接続します。

取扱いのポイント

●油圧カプラはトラクターの型式ごとに異なります。作業機には標準装備しておりませんので，「お買いあげ先」で別途お買い求めください。



●作業機側の油圧ホースねじサイズはR3/8です。油圧ホースに合わせた油圧カプラが必要です。

●作業機側の油圧ホースに油圧カプラを取付ける際は，シールテープを巻付けてください。

●油圧カプラはオス・メスで異なるメーカーのものを使うと作動しないことがあります。

2．トラクターとの接続

❶　トラクターの駐車ブレーキをかけ，PTOレバーを「**中立**」の位置にし，エンジンを停止します。

❷　トラクターの外部油圧操作レバーを上下，または左右に３，４回動かして，トラクターの外部油圧配管内の圧力を開放します。

❸　作業機本体から出ている２本の油圧ホースをそれぞれ油圧カプラを介して，トラクターの外部油圧取出口に接続します。

❹　油圧ホースをトラクターの外部油圧取出口に接続した直後は，シリンダー内にエアーが残っていることがあります。外部油圧操作レバーでシリンダーのピストンを数回往復させてエアーを除去してからご使用ください。

取扱いのポイント

- **接続部をきれいにふき，ゴミが入らないようにしてください。作動不良を起こすことがあります。**
- **油圧ホースとトラクター外部油圧取出口の接続は方向性はありません。外部油圧取出口の接続を逆にすると操作時の油圧操作レバーの操作方向が逆になります。**

4. 取外しかた

作業機をトラクターから外す場合は危険が伴います。指示に従い十分注意してください。

トラクターから作業機を外すときは周りに物を置かないでください。

以下の手順に従って，しっかりとした水平な場所で実施してください。

1．ゆっくりポジションコントロールレバーを下げ方向に操作し地面に降ろします。
2．トラクターの外部油圧操作レバーを上下，または左右に３，４回動かして，トラクターの外部油圧配管内の圧力を開放してから２本の油圧ホースを取外します。
3．トップリンクの長さを調整して作業機を自立させ，左右のロワーリンクとトップリンクを外します。

5. 機能について

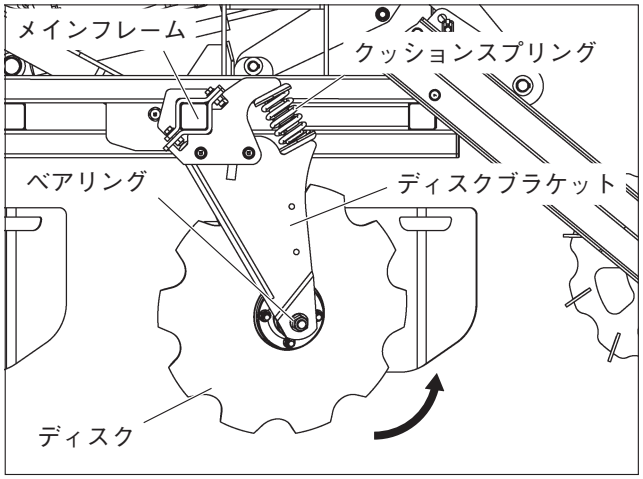
1．ディスク

⚠警告 傷害事故防止のために

◆ディスクは鋭利な刃物ですので手袋などをして取扱ってください。

各ディスクはほ場内の石などに衝突した際に衝撃を吸収するクッションスプリングを備えており，ディスクの損傷を防止します。

ディスクのディスクブラケットへの取付けは特殊ベアリングを採用しています。そのためグリースアップは不要です。



2. トゥースローラー

⚠警告 傷害事故防止のために

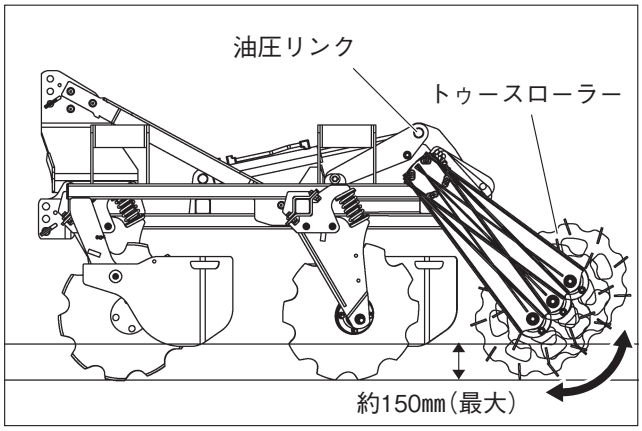
◆油圧リンク付近に手を置かないでください。手をはさまれ，ケガをするおそれがあります。

◆トゥースローラー昇降時は必ず周囲に人がいないことを確認してください。はさまれてケガをするおそれがあります。

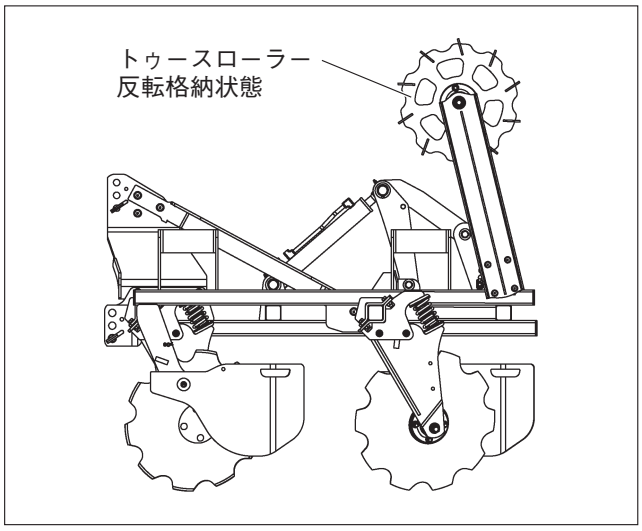
❶ トゥースローラー

トゥースローラーはメインフレームへ連結パイプと油圧リンクを介して備えられています。

油圧リンクでトゥースローラーの高さを上げ下げすることにより，ディスクの作業深さや土壌の砕土均平状態を調整することができます。



あぜ際での作業や公道を走行する際はトゥースローラーを反転して格納してください。

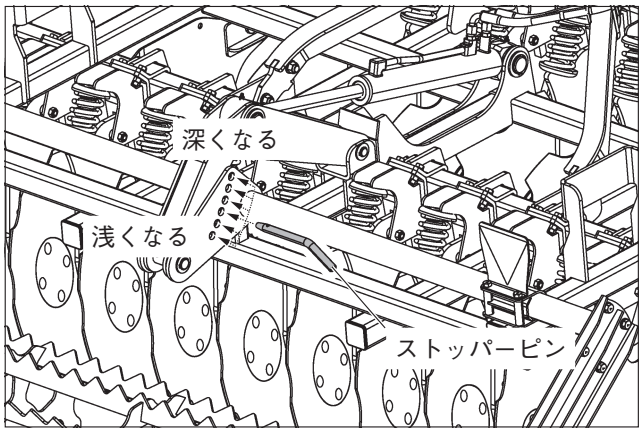


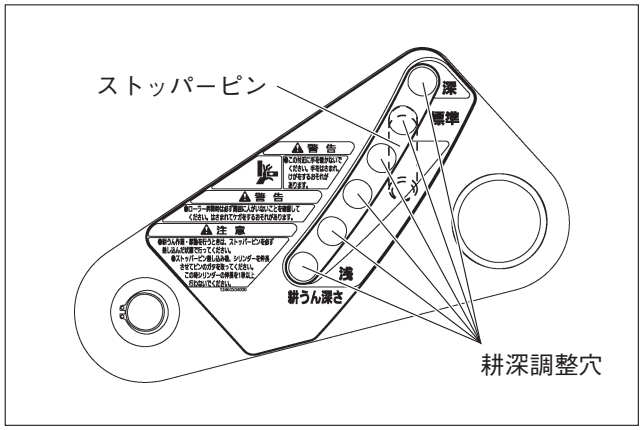
❷ ストッパーピン

ストッパーピンを耕深調整穴に差込み，シリンダーを伸長させてピンのガタを取ってください。ラベルの「**標準**」位置で耕深約120㎜です。

・上に差せば…耕うん深さが深くなります

・下に差せば…耕うん深さが浅くなります





シリンダーを伸長させてストッパーピンのガタを取るとき，シリンダーの伸長を１秒以上行わないでください。

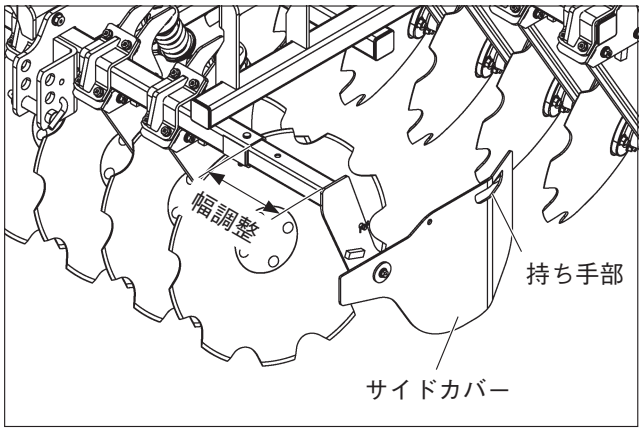
耕うん作業・移動を行うときは，ストッパーピンを必ず差込んだ状態で行ってください。機械が破損する原因になります。

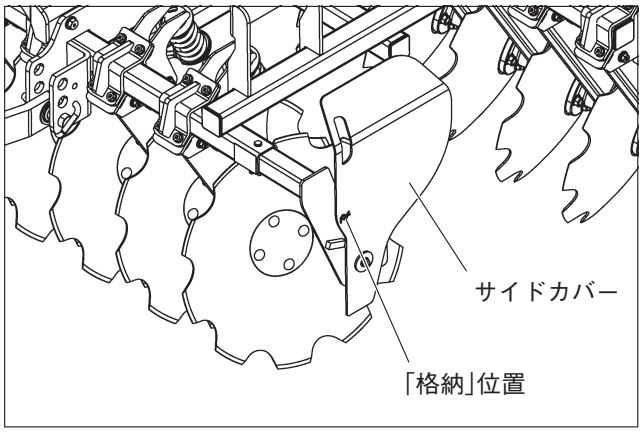
3. サイドカバー

⚠警告 傷害事故防止のために

◆サイドカバーの開閉をするときは，サイドカバーの持ち手部を持ち，ゆっくり行ってください。それ以外の回動部には手を近づけないでください。はさまれてケガをするおそれがあります。

サイドカバーは前列ディスク左側方および後列ディスク右側方に装備されています。ディスクによって耕起された土塊が作業範囲の外側へ飛散することを防止します。必要に応じディスクとの間隔を調整することができます。また，使用しないときには格納状態にすることができます。





取扱いのポイント

●土塊・残渣が詰まる場合
- サイドカバーを外に引出す
- サイドカバーを格納する

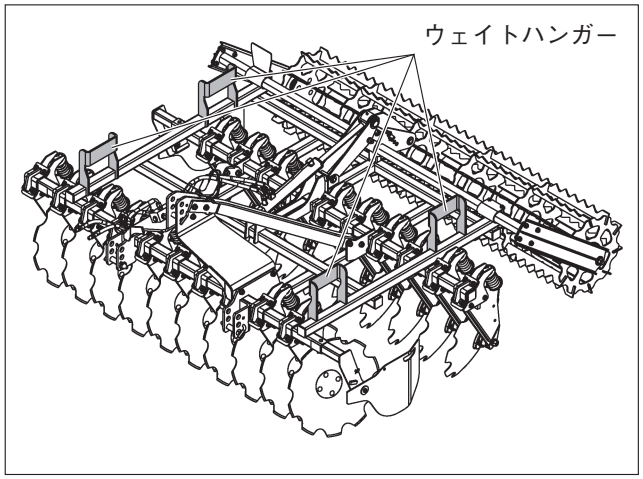
4. ウェイトハンガー

⚠警告 傷害事故防止のために

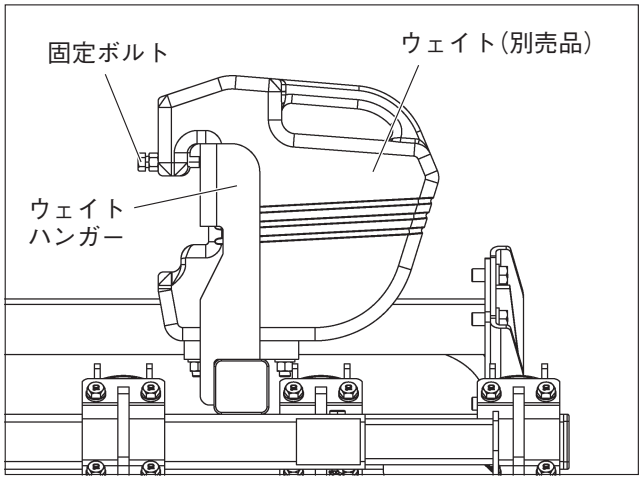
◆ウェイトは両手でしっかりと持ち，取付け・取外しの際は部品のスキマなどで手や指を挟まないよう注意してください。

ウェイトハンガーはメインフレームの前後左右4箇所に装備されています。耕うん深さが所望する深さよりも浅いときなどにウェイトを追加すると効果的です。

水分の多いほ場などではウェイトを搭載することでトラクターが作業機を引っ張れないこともありますので，ほ場条件に合わせてご使用ください。



❶ ウェイトの取付けかた
- ウェイト（別売品）を作業機本体のウェイトハンガーに引っかけ，固定ボルトで固定します。



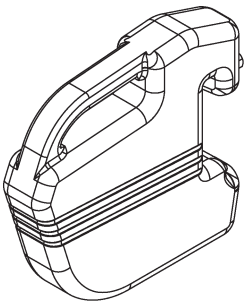
取扱いのポイント

●ウェイトを搭載する場所は作業機のバランスを保つため前後左右均等な重さになるように取付けてください。

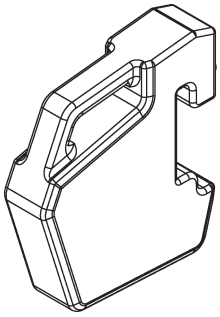
❷　ウェイト（別売品）の種類

・ウェイトは純正品を使用してください。

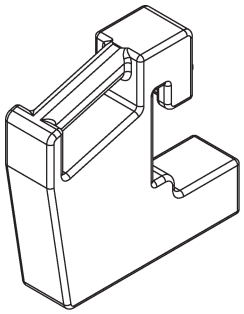
・取付けられるウェイトには下記の種類があります。「**お買いあげ先**」で別途お買い求めください。



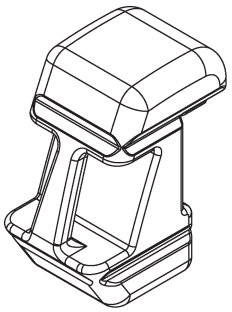
・ＢＷ－３０ＭＴ（30kg）
最大12個（360kg）
搭載可能



・ＢＷ－Ｆ２（22kg）
最大12個（264kg）
搭載可能



・ＢＷ－Ｆ１（20kg）
最大12個（216kg）
搭載可能



・ＢＷ－２０１（20kg）
最大４個（80kg）
搭載可能

6. 作業のしかた

1. トップリンクの調整

耕うん作業をするときは，ディスクハローが水平となるようトップリンクで調整してください。

機械が前傾になると前列ディスクに働く力が強くなりトラクターが右に引っ張られます。機械が後傾になると後列ディスクに働く力が強くなりトラクターが左に引っ張られます。

❶　耕うん深さの設定

ストッパーピンを耕深調整穴に差込み，所望する耕うん深さになるようにトゥースローラーの高さを決めてください。（8ページ参照）

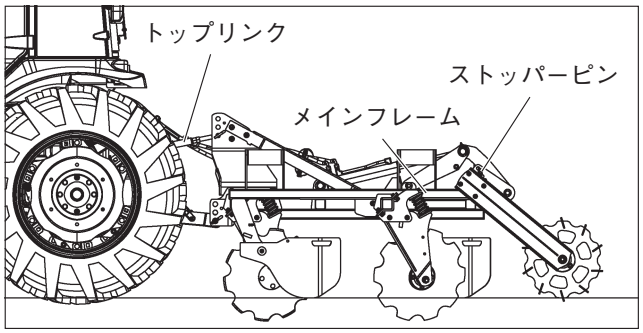
❷　トップリンクの調整

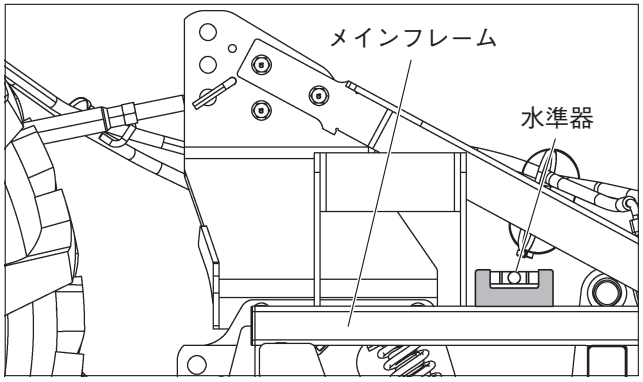
トラクターのポジションコントロールレバーを最下げにしディスクハローを接地させ，数メートル前進し，ディスクが土中に刺さり込んだら一旦停止します。

ディスクハローのメインフレームが水平になるようトップリンクの長さを調整します。水平を測るときに水準器などがあると便利です。

・トップリンクを伸ばす…作業機が後傾になる

・トップリンクを縮める…作業機が前傾になる





2. 作業のしかた

作業前に各部のボルト・ナットがゆるんでいないかを確認します。(16, 17ページ参照)

部品に損傷がないかを確認し，必要に応じて交換してください。ディスクなどに絡みついた草，ワラ，残渣物などがあれば取除いてください。

❶ 傾き自動の設定

トラクターに傾き自動機能がある場合は作業機の姿勢を水平に保てるよう自動機能を使用することをおすすめします。

❷ 作業機降下速度の調整

作業機降下速度調整機能がある場合は作業機が急降下しないよう降下速度の調整をしてください。

❸ 車速の設定

耕うん作業は十分な砕土性・反転性を得るために車速10～13㎞／hをおすすめします。過度な速度での作業は機械の損傷の原因となりますのでお控えください。

ほ場条件，トラクター馬力，ウェイト取付状態などにより推奨車速（10～13㎞/n）が出ない場合があります。その場合は二回以上の耕うんをするなどして所望の仕上がり状態になるようにしてください。

❹ 作業時の速度調整

耕うん時はアクセルペダルの操作によって速度調整を行ってください。エンジンコントロールレバーの操作によって作業すると，枕地での旋回時などで急発進をして危険です。

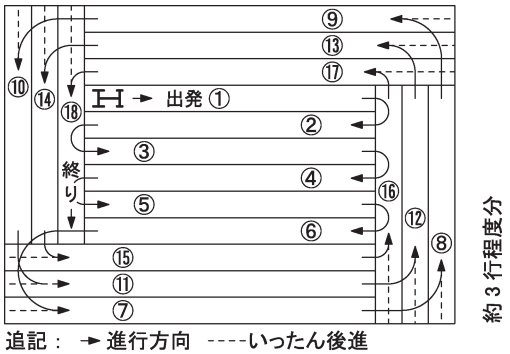
3. 耕うん方法

1) 隣接往復耕

枕地の旋回部分が狭いほ場などに用いる方法で，ロータリーなどの耕法と同じです。

❶ ほ場の周囲を「**3行程弱幅**」残して（枕地）下図のように直進耕うん後3回のまわり耕で枕地を処理します。

❷ 耕うん順序は隣り合わせに進み，前後輪タイヤが一度耕うんした所に落ちないようにします。



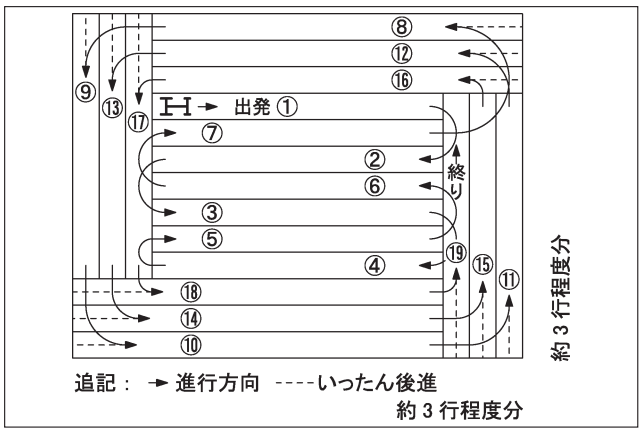
取扱いのポイント

●上図長方形部分1枚が直進1回で耕うんされる面積を示し，この手順が1度耕うんした所を後輪タイヤで押さえないための最善の方法です。枕地処理の出発点はトラクターが最後に出る所によって決まります。直進が終わってつぎの直進に移るまで（旋回時）は作業機を上げてください。また作業機を引上げた位置と降ろした位置をそろえると枕地作業が楽にできます。

2） 一本おき往復耕

ほ場条件が良い場合はこの方法が能率的で作業が簡単です。

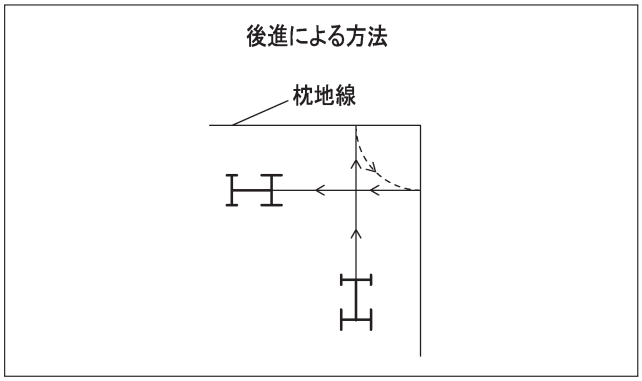
❶ ほ場の周囲を「**3行程弱幅**」残して（枕地）下図のように最初一行程おきに直進耕し，残りを耕うんした後に3回のまわり耕で枕地を処理します。



3） 旋回（方向転換）方法

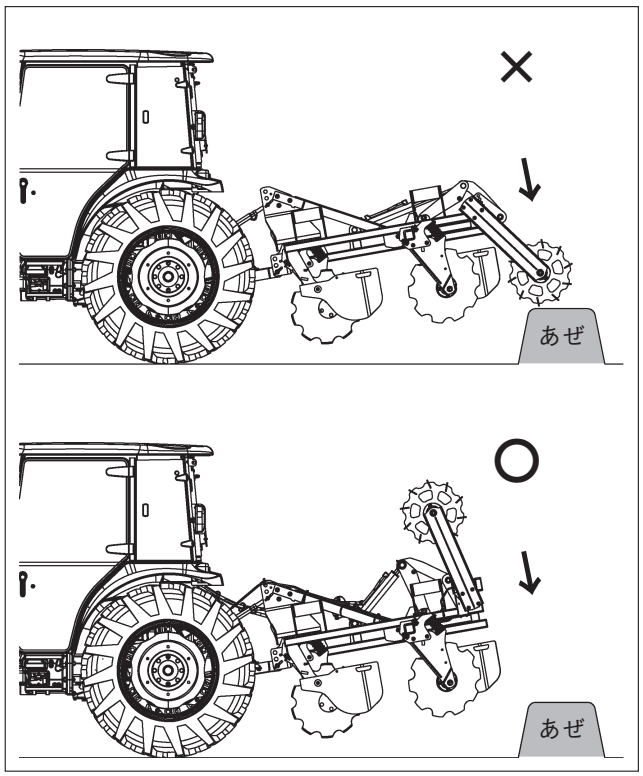
❶ **バックによる方法**

枕地線まで直進耕を行い，作業機を引上げ，右後方へあぜまで直進しながら，隣接既耕地にタイヤを沿わせるように直進します。



取扱いのポイント

- **作業状態での旋回は禁止です。旋回時に完全に持上げていないと機械が破損する可能性があります。**
- **枕地での旋回時はディスクが完全に土中から抜けてから旋回をしてください。完全に抜けないまま旋回すると，作業機が破損する原因になります。**
- **枕地のあぜ際で作業機を降ろす際はトゥースローラーを反転するなどしてローラーがあぜに乗り上げないようにしてください。機械が破損する原因になります。**
- **あぜ崩しなど1枚のディスクに過大な荷重がかかる作業は行わないでください。機械が破損する原因になります。**



4. 耕うん回数

稲刈り後の水田荒起しなどでの一回耕うんで稲株の反転性や土塊の砕土性が所望する状態にならない場合，二回以上の耕うんを行うことで所望する仕上がりにすることができます。

畑の畦崩しなどでも同様ですので必要に応じて耕うん回数を決めてください。

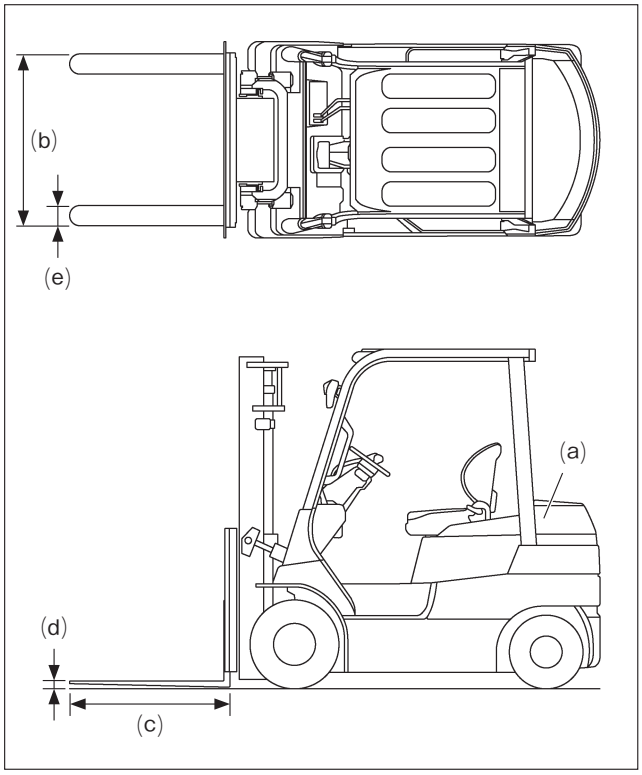
7. フォークリフトによる運搬のしかた

⚠警告 傷害事故防止のために

◆フォークリフトの操作についてはフォークリフトの取扱説明書に従い正しい取扱い・運転操作を行ってください。

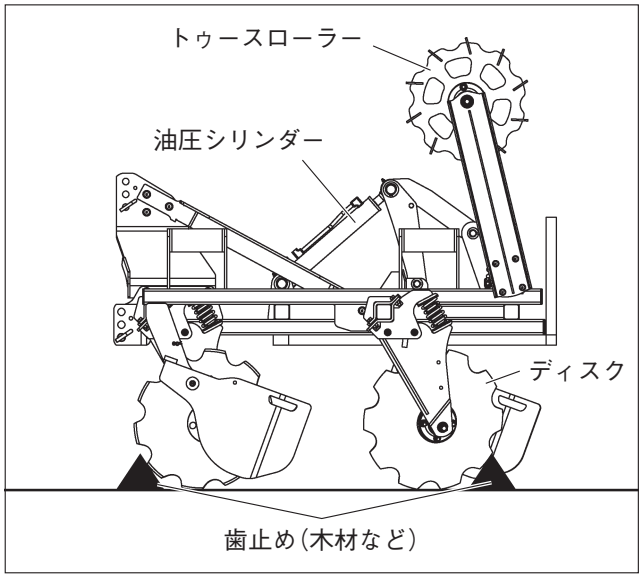
1. フォークリフトの仕様

(a) フォークリフト容量：1.5～2.5ton
(b) フォークリフト爪セット幅：1000㎜
(c) フォークリフト爪長さ：1070～1400㎜
(d) フォークリフト爪厚さ：50㎜以下
(e) フォークリフト爪幅：125㎜以下



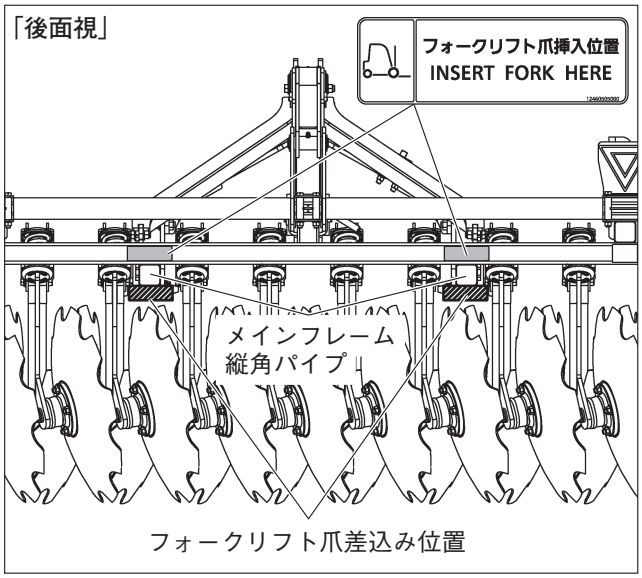
2. フォークリフト荷役前の準備

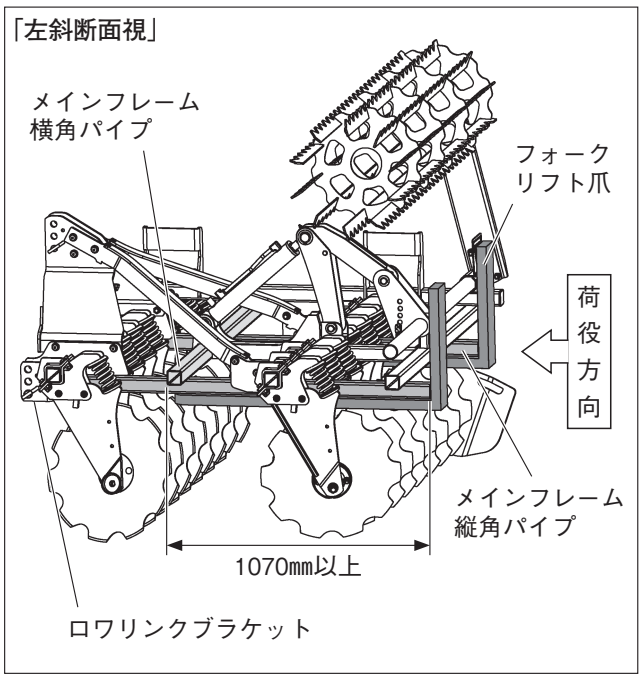
(1) トゥースローラーを反転して格納位置（油圧シリンダ最縮位置）にしてください。
(2) フォークリフト爪の抜き差しをする際に，本体ディスクが前後方向に回転して本体が動くおそれがあります。木材などで作業前に前後ディスクの歯止めをしてください。



3．フォークリフト荷役運搬作業

・荷役方向は，機体後方（トゥースローラー）側からフォークリフト荷役をします。
・メインフレーム後方に貼付けてある「**フォークリフト爪挿入位置**」マーク部の下側，縦角パイプ下面にフォークリフト爪を差込みます。
・フォークリフト爪は，1070㎜以上挿入してください。目安として，メインフレーム横角パイプまでフォークリフト爪がかかるまで差込んでください。





取扱いのポイント

●フォークリフト爪の抜き差し時，および荷役運搬時は荷物のバランスに注意し，慎重に取り扱ってください。急な運転操作により荷物が落下するおそれがあります。
●フォークリフト爪の長さが1400㎜以上あって，爪を1400㎜以上差込んだ場合は，爪先端がロワリンクブラケット背面に接触し，歯止めがあっても本体が動くおそれがありますので注意してください。

8. 公道走行について

1. 公道を走行するとき

公道を走行するときは，道路交通法など関係法規を守りつぎの注意事項に従って，**「安全速度」**で走行してください。

❶ 作業機の全幅について

公道を走行するときは，サイドカバーを左右両側共必ず**「格納」**位置にしてください。
（9ページ参照）

引出したままの状態では作業機の全幅が2.5mを超えるためそのままの状態では公道を走行できなくなります。

❷ トゥースローラーの位置について

公道を走行するときは，トゥースローラーを格納位置にするか，トゥースローラーを下げてストッパーピンに確実に押当てる位置にしてください。
（8ページ参照）

このときトラクターに元々備わっている灯火器が他の交通からの被視認性を確保できなければ公道を走行できなくなります。（17ページ参照）

2. トラクターの安定性について

❶ 操舵輪の分担荷重について

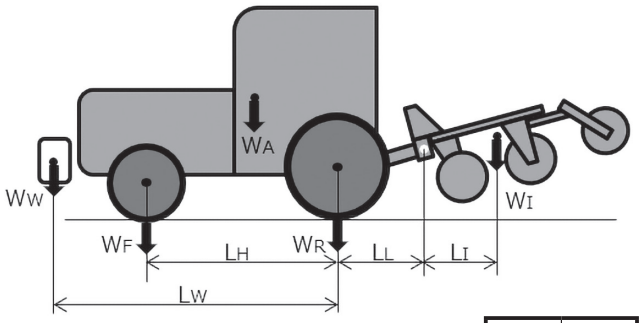
作業機を装着した状態で，前輪にかかる荷重が車両総重量の20％未満では道路走行できません。また作業機を装着した状態ではトラクターの前後輪にかかる重量バランスが変わり，走行困難（前車輪の浮上がり・横滑りなど）につながる可能性があります。

バンパーウエイトなどをトラクターに追加装着し，20％以上になるようにして道路走行やほ場作業を行ってください。

作業機付トラクターの前輪分担荷重はつぎの式で求めることができます。

20％≦前輪分担率

$$= \frac{W_F + \frac{L_W \times W_W}{L_H} - \frac{(L_L + L_I) \times W_I}{L_H}}{W_A} \times 100$$



		記号	単位
トラクター	前輪分担荷重	W_F	kg
	後輪分担荷重	W_R	kg
	トラクター重量	W_T	kg
	ホイールベース	L_H	m
	ロワーリンクピン中心位置	L_L	m
作業機	作業機重量	W_I	kg
	作業機重心位置	L_I	m
フロントウエイト	ウエイト搭載重量	W_W	kg
	ウエイト重心位置	L_W	m
	作業機付トラクター総重量	W_A	kg

また作業機装着時にタイヤの許容荷重を超えないことを確認してください。

詳しくは**「トラクターのお買いあげ先」**にお問い合わせください。

❷ 最大安定傾斜角度について

作業機を装着した状態で，最大安定傾斜角度が30度以上または35度以上（車両総重量が車両重量の1.2倍を超え，かつ積載により重心高さが上がるもの）あることが確認されたトラクターと作業機の組み合せが，日農工ホームページにリストアップされます。（17ページ参照）

リストアップされた組み合わせについては運行速度制限を受けることなく通常の速度で道路走行できます。

リストアップされていない組み合わせの場合，以下の制限事項に対応する必要がありますので，作業機に付属している公道走行用ラベルを使って正しく表示をしてください。

・運行速度15㎞／h以下で道路走行すること

・道路を走行する際，制限を受けた自動車の標識

（▽）を作業機後面に，運行速度15㎞／h以下で走行することを作業機後面および運転席に表示すること（ただし，最高速度が15㎞／h以下のトラクターは除く）

3．公道走行用ラベルについて

❶ 付属部品について

この機械には以下の公道走行用ラベルを付属しています。

No.	部品名	部品番号	個数
①	ラベル	1206 7252 000	1
②	ラベル	1206 7253 000	1
③	ラベルセット	1206 7210 002	1

①



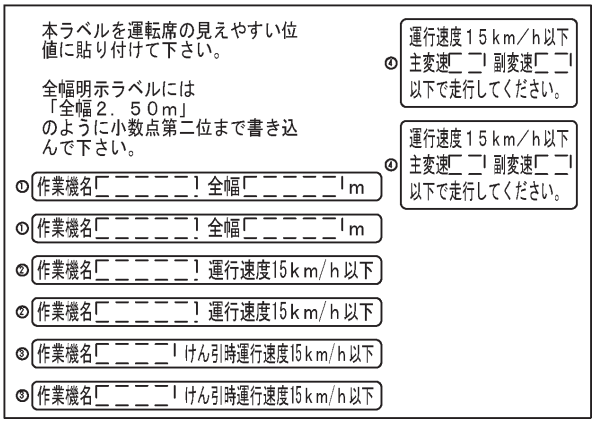
12067252000

②



12067253000

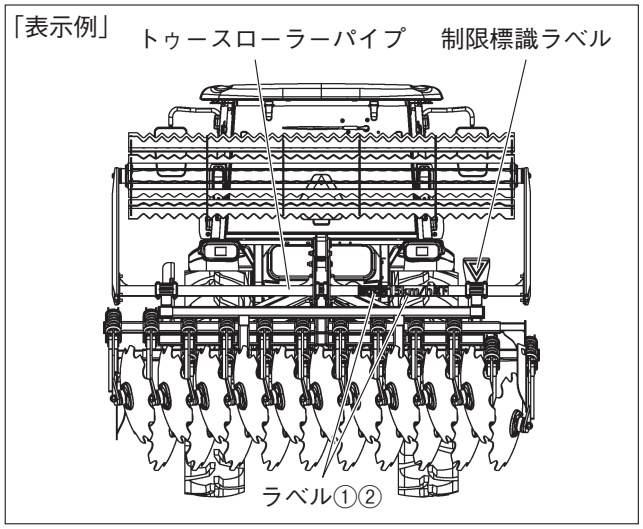
③



120672100021

❷ 作業機後面への表示のしかた

制限標識ラベルとラベル①～②を作業機後面の見やすい位置に貼付けてください。



取扱いのポイント

- 気温の低い時期はラベルの粘着力が低下する場合があります。ラベルを貼付ける際は貼付けする部位をよく脱脂し，あらかじめ温めてから貼付けてください。
- 高圧洗浄機を使用する場合は洗浄ノズルを拡散し，２ｍ以上離して洗車してください。もし，直射にしたり，不適切に近い距離から洗車すると，ラベルが剥がれる原因になります。

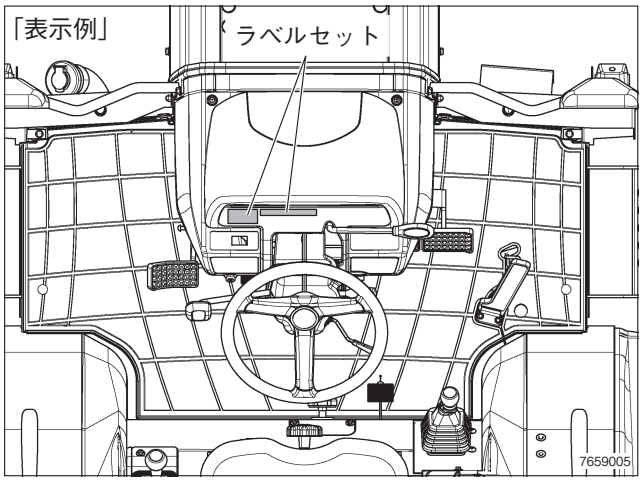
❸ **運転席への表示のしかた**

運転席から見える位置にラベルセットを貼付けてください。（※）

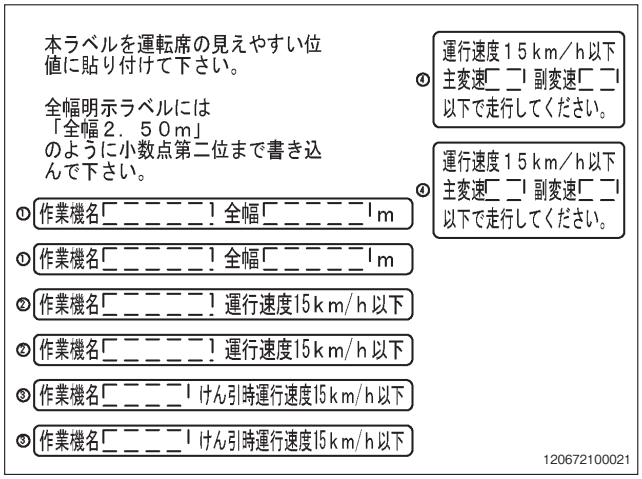
スピードメーターなどの速度表示が無い機械は，変速段数表示ラベルを貼付けてください。（※）

ご使用の機械の変速段数についてはトラクターの取扱説明書を参照ください。ご不明な点は**「トラクターのお買いあげ先」**にお問い合わせください。

※フロントガラス，側面ガラスなどの窓ガラスには法令上貼付けられません。



❹ **運転席用緩和事項表示ラベル（ラベルセット）**



② **運行速度表示ラベル**

直装式作業機装着状態で最大安定傾斜角度が**「道路運送車両の保安基準」**に満たない場合に使用してください。

④ **変速段数表示ラベル**

運行速度規制がかかる機械でスピードメーターなどの速度表示が無い場合に使用してください。

①，③のラベルは使用しません。

4．灯火装置および反射器について

トラクターに作業機を装着することで，トラクターに元々備わっている灯火装置が他の交通からの被視認性を確保できなくなってしまう場合，灯火装置を移設または増設することで道路を走行できます。

灯火装置，反射器の位置はトラクターのメーカー，シリーズ，型式により異なりますので作業機を装着して道路走行する場合は，それぞれの機械に合った対応をしてください。

詳細については下記関連情報を確認してください。

・農林水産省HP

作業機付きトラクターの公道走行について

https://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/kodosoko.html

・（一社）日本農業機械工業会HP

作業機付きトラクターの公道走行について

http://www.jfmma.or.jp/koudo.html

手入れのしかた

1．点検および給脂について

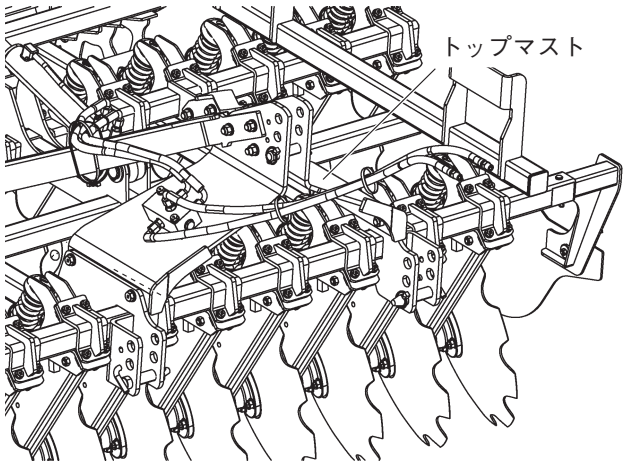
取扱いのポイント

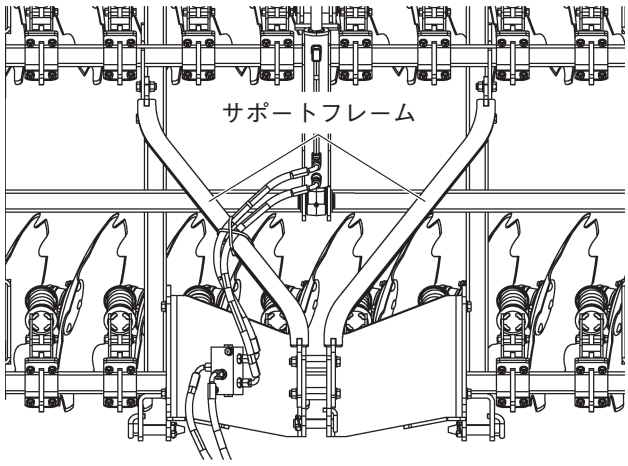
●作業を始めるまえに点検を行い，必要に応じて給脂を行ってください。

1．点検箇所

トップマスト
サポートフレーム

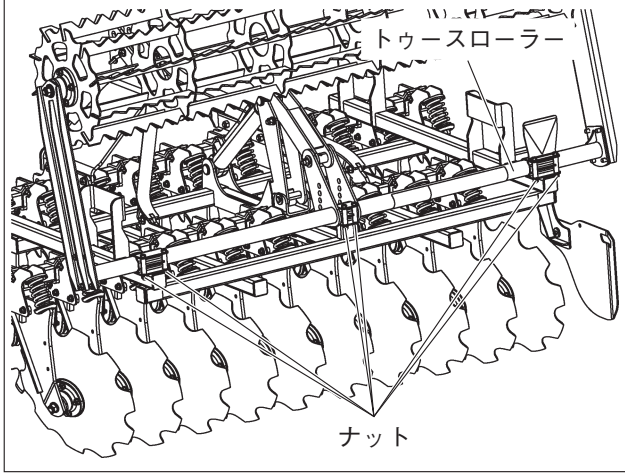
・破損，変形確認…交換します。





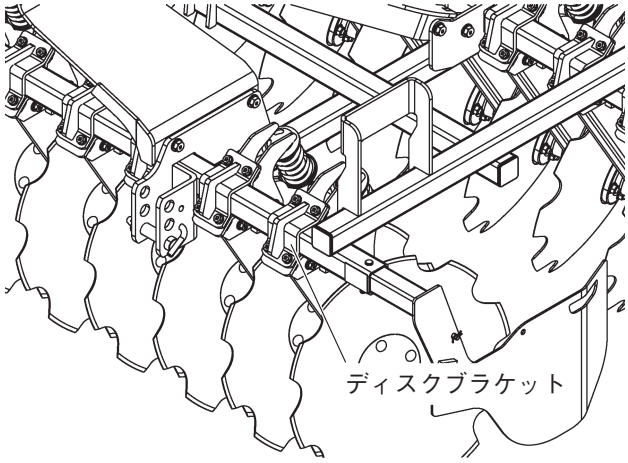
トゥースローラー取付部ナット

・ゆるんでいないか確認…締め直します。
　締付トルク：88～93N・m(900～950kgf・cm)
・破損，変形確認…交換します。



ディスクブラケット

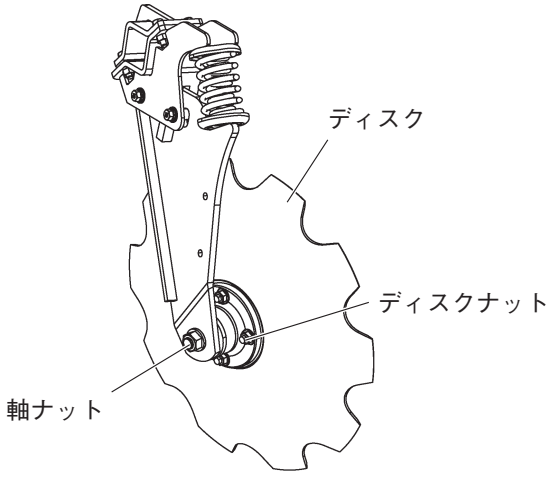
・破損，変形確認…交換します。



ディスク取付部ナット

・ゆるんでいないか確認…締め直します。
締付トルク
・ディスクナット：49～54N・m（500～550kgf・cm）
・軸ナット：240～270N・m（2400～2800kgf・cm）

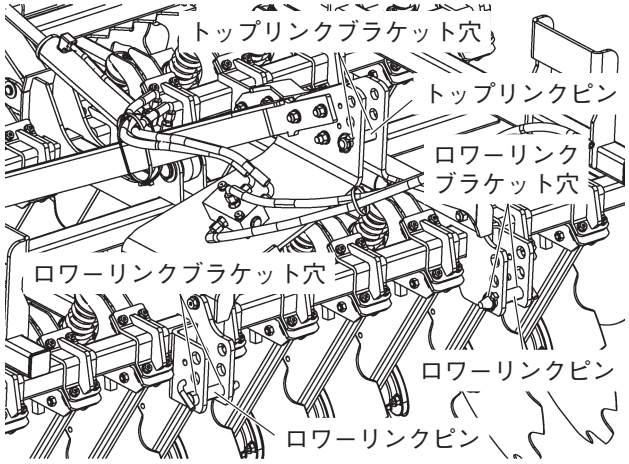
・破損，変形確認…交換します。



2. 給脂箇所

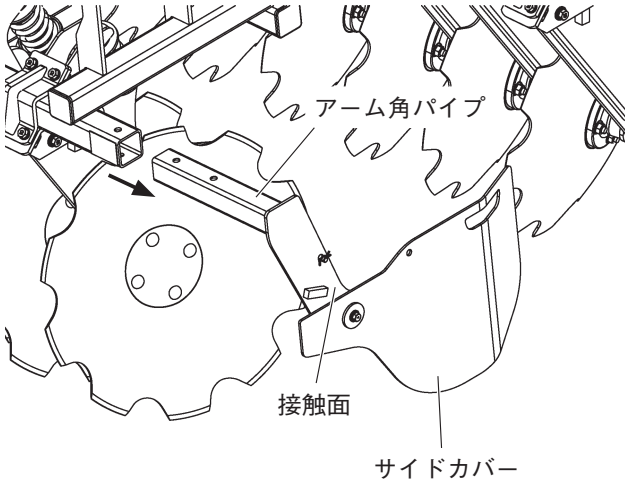
トップリンクピン・トップリンクブラケット穴
ロワーリンクピン・ロワーリンクブラケット穴

・グリース…摺動部
・グリース量…適量給脂



サイドカバー接触面左・右

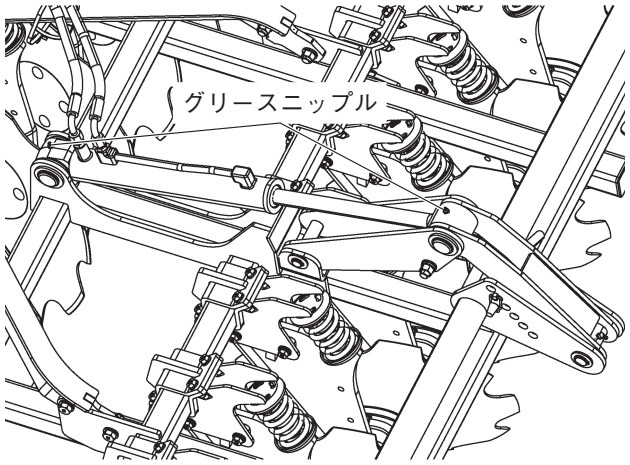
・グリース…摺動部，接触面
・グリース量…適量給脂



油圧シリンダー支点部

・グリース…グリースニップルよりグリスを給脂します。

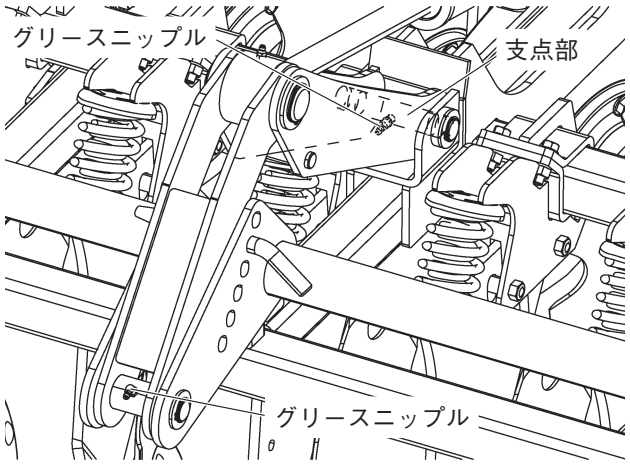
・グリース量…適量給脂



トゥースローラーリンク支点部

・グリース…摺動部，支点部，グリースニップルよりグリスを給脂します。

・グリース量…適量給脂

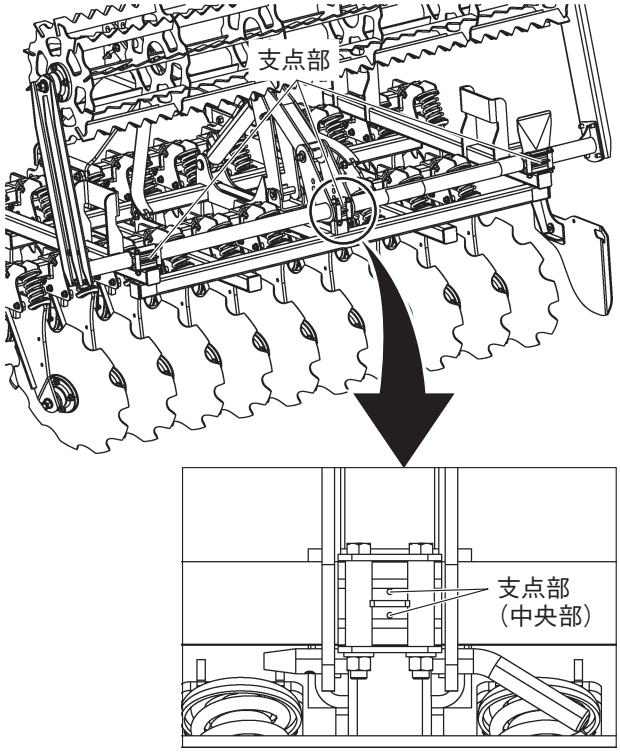


トゥースローラー支点部

・グリースまたは潤滑油

…摺動部，支点部，給脂穴よりグリースまたは潤滑油を給脂します。

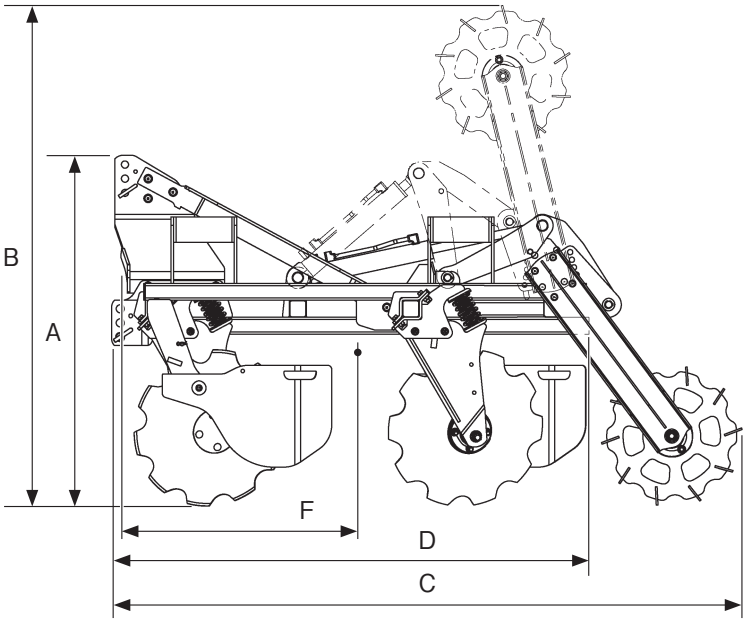
・グリース量…適量給脂

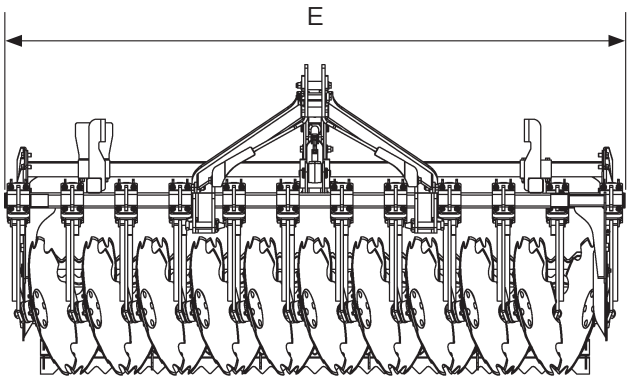


付　　表

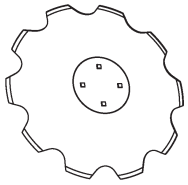
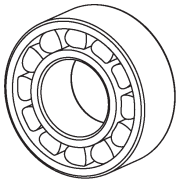
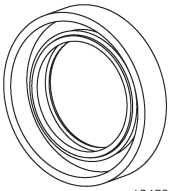
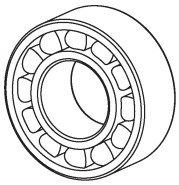
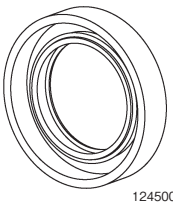
1．主要諸元

型　　式	MDH2022
適応トラクター馬力　(PS)	60～105
装　着　方　式	標準３点リンク　JIS Ⅱ形
ディスク枚数　(枚)	20
ディスク径　(mm)	560
作業深度　(mm)	0～150
耕うん幅　(mm)	2200
作業速度　(km/h)	10～13
A　全高（作業時）　(mm)	1245
B　全高（ﾄｩｰｽﾛｰﾗｰ格納時）　(mm)	1765
C　全長（作業時）　(mm)	2370
D　全長（ﾄｩｰｽﾛｰﾗｰ格納時）　(mm)	1690
E　全幅（サイドカバー収納時）　(mm)	2490
F　ロワーリンクブラケット穴～作業機重心　(mm)	870
機械質量　(kg)	930





2. 主な消耗部品

部位	外観形状	部品番号	部品名称	台あたり個数	備考
ディスク部	 12450037-1	1245 0219 000	ディスク	20	ϕ560
	 12450037-2	1245 0218 000	ベアリング	20	
	 12450039	0840 1355 511	オイルシール	20	
トゥース ローラー部	 12450037-2	1245 0218 000	ベアリング	2	
	 12450039	0840 1355 511	オイルシール	2	

お客様へ

ご使用の機械についてわからないことや故障が生じたときは，下記の点を明確にして，お買いあげ先へお問合わせください。

●ご使用機の型式と機械番号（製造番号）は…？

型　　式

機械番号（製造番号）

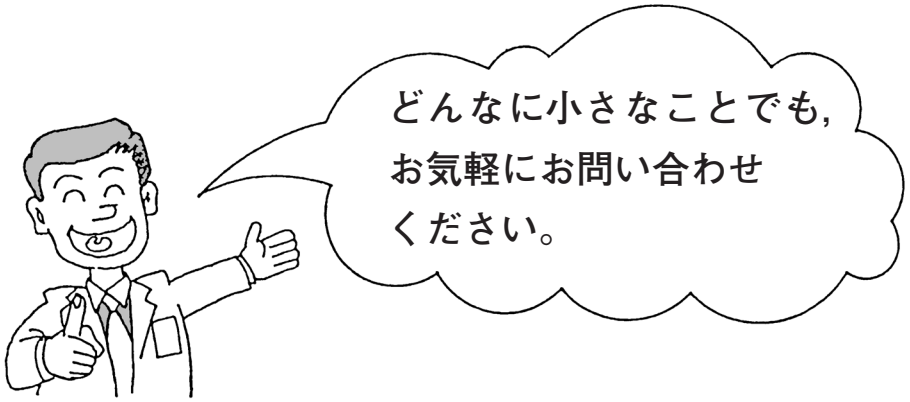
●ご使用状況は…？

（何速で，どんな作業のとき）

●どのくらい使用されましたか？

（約 _____ アール使用後）

●トラブルが発生したときの状況を，できるだけ詳しくお教えください。



（ご相談窓口）お買いあげ先

ＴＥＬ　　（　　）