HiSARLAR

取扱説明書

ディスクハロー



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，次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。

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）

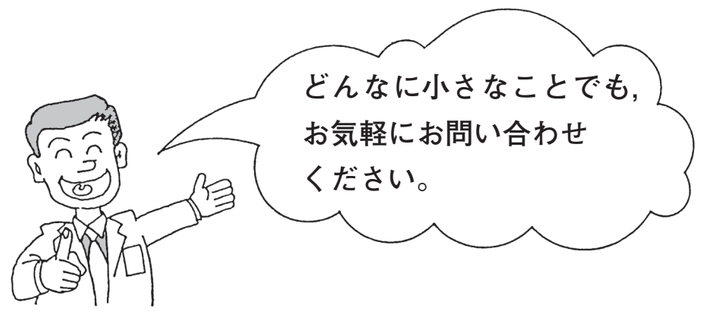
●ご使用状況は…？

（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　　（　）

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，次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方を理解してください。また，あわせてトラクタの「**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に装着して作業を行う機械ですのでトラクタ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．トラクタへの装着 …… 4
2．移動における作業機とトラクタの固定のしかた …… 4
3．駐車時の安全について …… 5
4．作業 …… 5
　1．ディスクとトレースプレート …… 5
　2．ローラ …… 6
　3．ほ場での旋回 …… 6
　4．作業速度 …… 6
　5．ローラ鎮圧 …… 6
　6．トップリンクの調整 …… 7
　7．作業において …… 7

手入れのしかた …… 8

1．作業前の準備 …… 8
2．定期保守点検 …… 9
3．シーズン終了後の格納のしかた …… 9

付　　表 …… 10

1．仕様 …… 10
2．主な消耗部品 …… 11

（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……1
2．表示ラベルについて……5

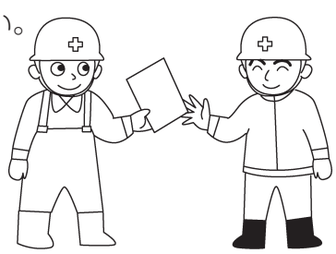
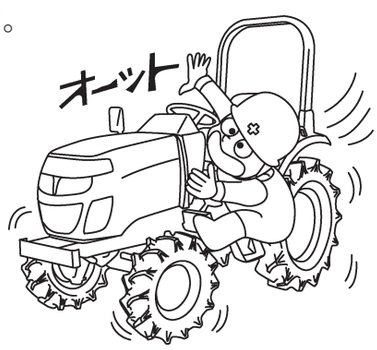
HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 4 2022/02/04 12:53

安全作業のために

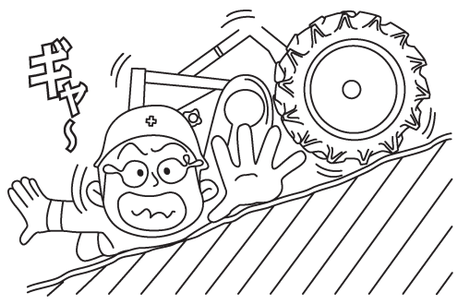
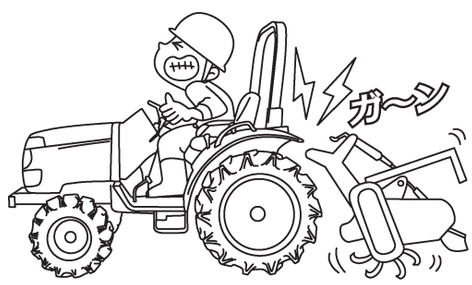
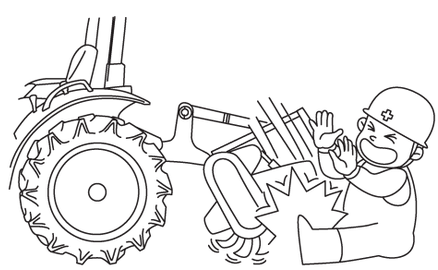
1．安全作業のしかた

・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。

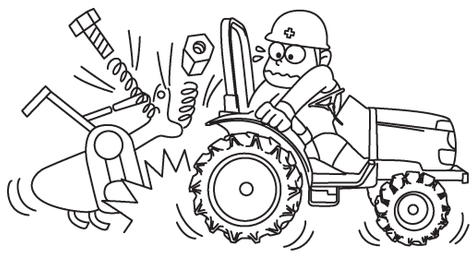
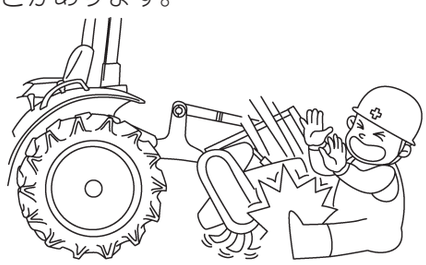
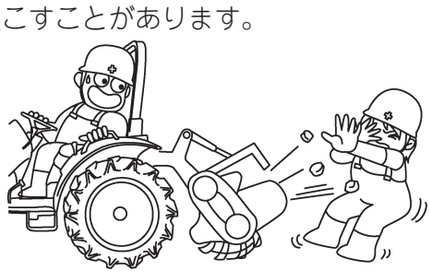
・なお，この項で説明している安全説明は**トラクタ用作業機全般**についてのものです。合わせてトラクタの取扱説明書もお読みください。これ以外にも本文の中で同様に説明していますので必ず守ってください。

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

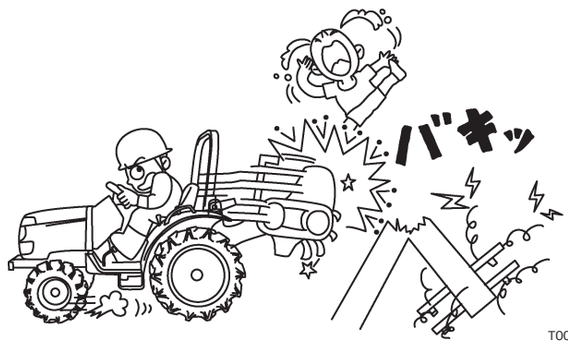
HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 1 2022/02/04 12:53

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なってください。 ●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。  T00070
⚠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なってください。 ◆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。 ●トラクタを移動して作業機を着脱するときは，トラクタ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なってください。	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。  T00087 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。  T00057

HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 2 2022/02/04 12:53

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，耕うん爪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，耕うん爪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。  T00080
⚠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。  T00057
⚠警告 ◆点検，調整時，爪交換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。  T00081
⚠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。  T00056

HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 3 2022/02/04 12:53

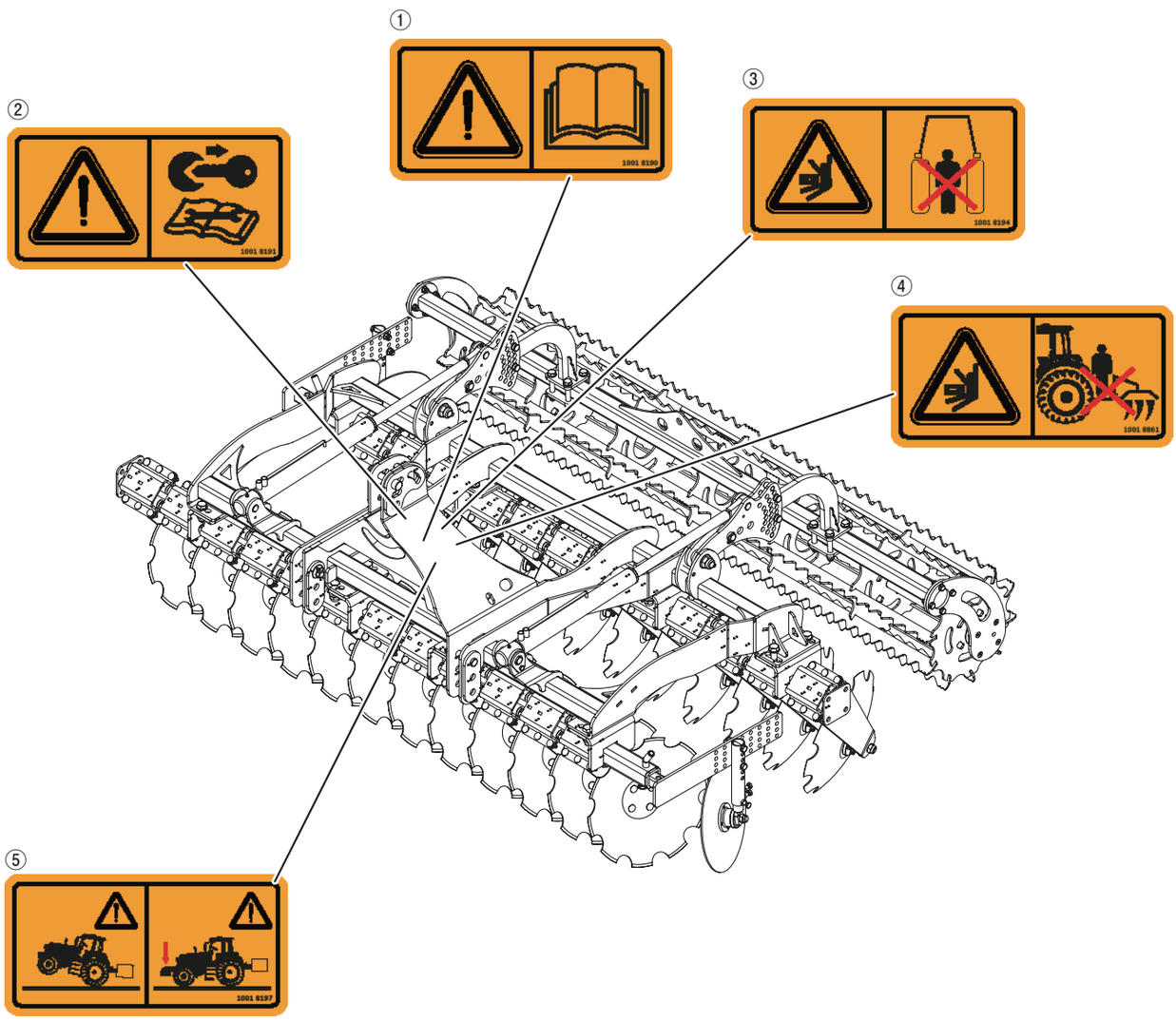
必 ず 守 っ て く だ さ い	守らないとこんな事故が！
⚠警告 ◆作業機を取付けた状態で走行するときは「道路運送車両の保安基準」を満たした状態で走行してください。 基準を満たしていない場合は，法令に適合した灯火装置および反射器，表示板を取付けてください。	思わぬ事故を引起こすことがあります。  T00073

HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 4 2022/02/04 12:53

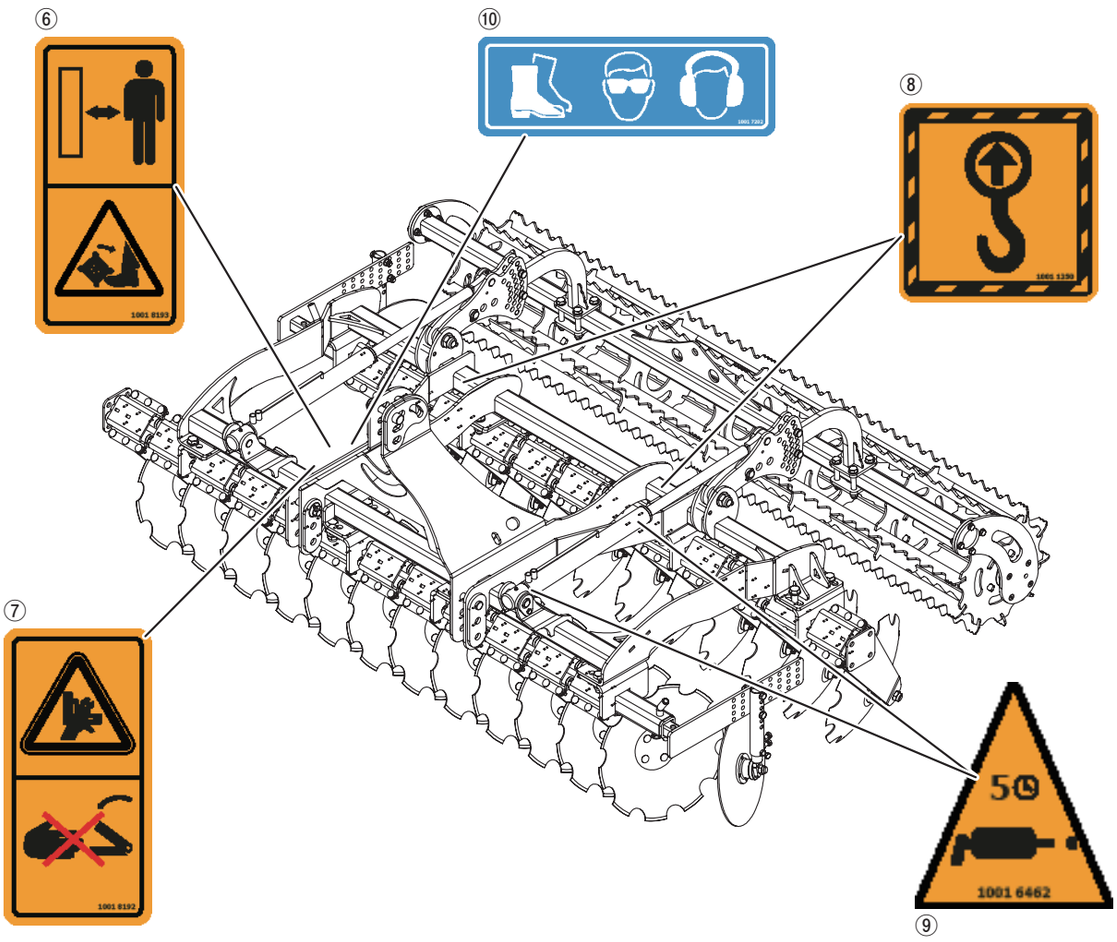
2. 表示ラベルについて

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。



HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 5 2022/02/04 12:53



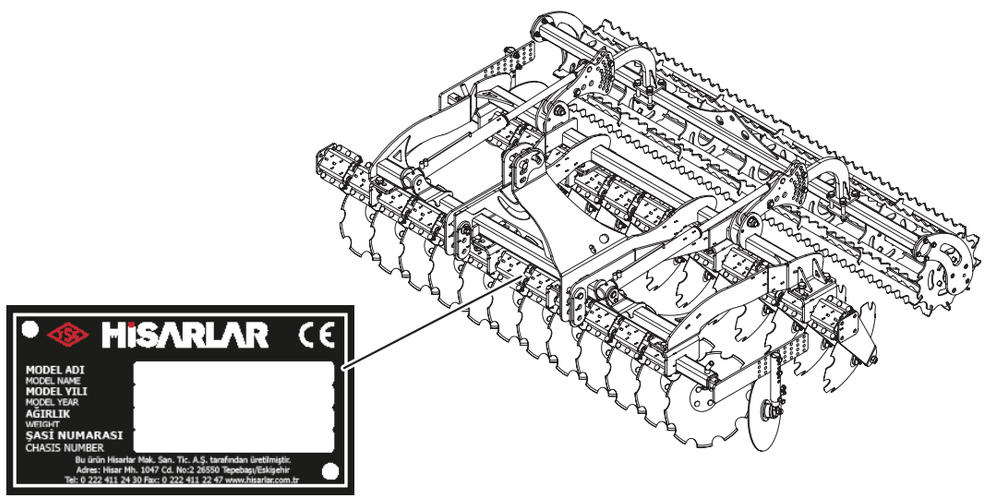
No.	部品番号	表示内容
①	TM10018190	注意：取扱説明書，機械のラベルをよく読んでから運転してください。
②	TM10018191	注意：メンテナンスの前に，機械を停止し，取扱説明書を参照してください。
③	TM10018194	危険：開封時に挟まれる恐れがあります。機械から安全な距離に立ってください。
④	TM10018861	危険：負傷する恐れがあります。トラクタと機械の周辺に人を近づけないでください。
⑤	TM10018197	危険：傷害事故を引き起こす恐れがあります。適切なバランスウェイトを前部に装着してください。
⑥	TM10018193	警告：足を負傷する恐れがあります。機械から安全な距離に立ってください。
⑦	TM10018192	危険：作業中や機械を使用する際，手を切る恐れがあります。
⑧	TM10011250	吊上げ位置表示
⑨	TM10016462	給脂位置
⑩	TM10017202	警告：回転物に巻込まれたり，誤って転倒する恐れがあります。作業に適した服装をしてください。

HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 6 2022/02/04 12:53

ご使用まえに

1．保証とサービスについて

・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（MODEL NAME）**」・「**機械番号（CHASIS NUMBER）**」をお知らせください。



●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。

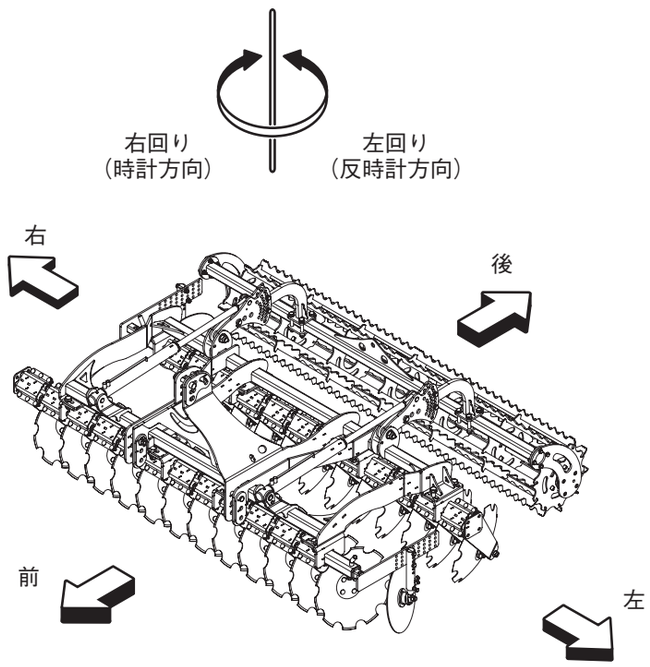
⚠警告 傷害事故防止のために

◆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。

HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 1 2022/02/04 12:53

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次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。

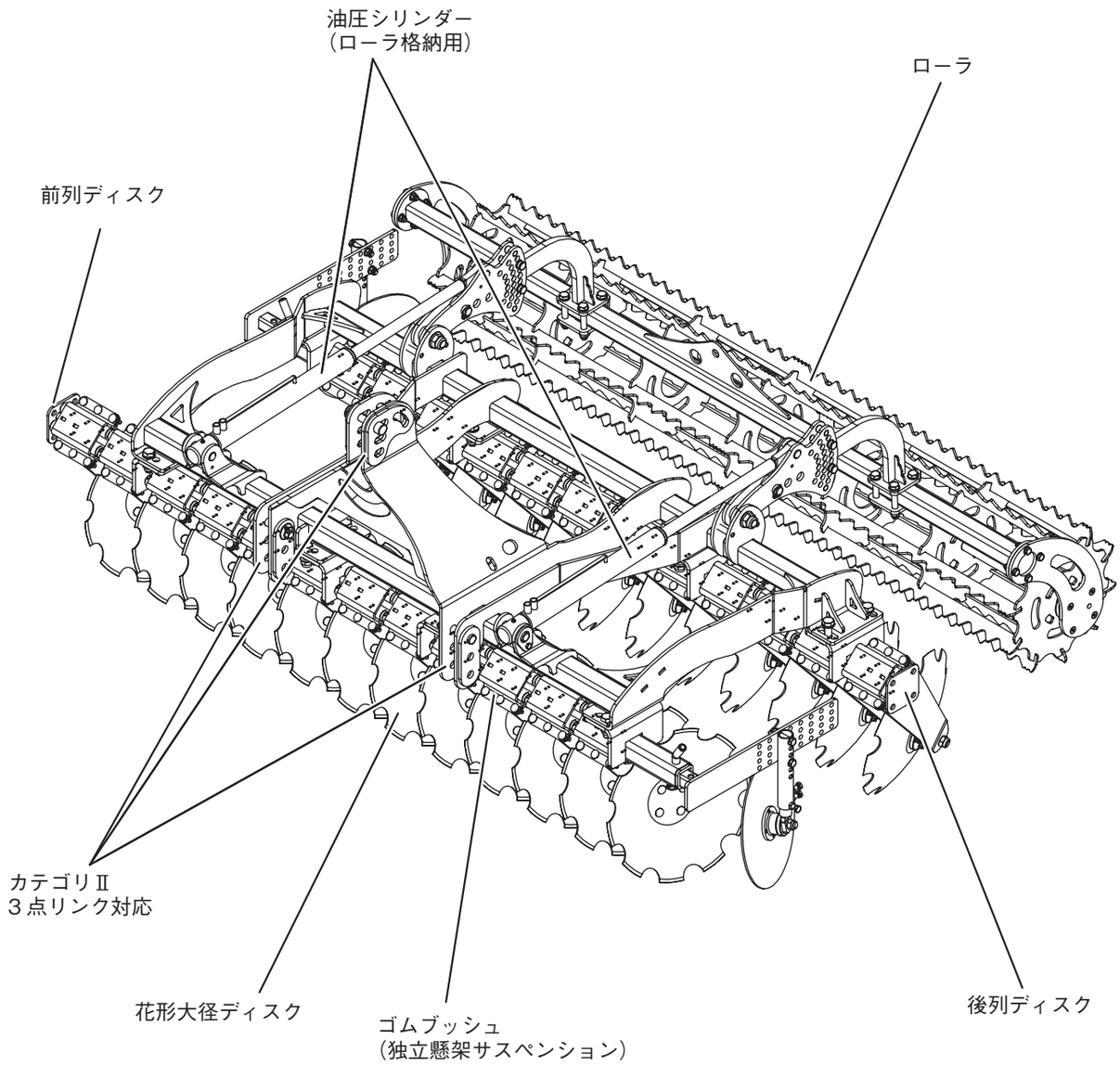
・**取扱いのポイント** ……機械の機能・性能上に関する説明です。守らないと故障の原因になることもあります。

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。

HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 2 2022/02/04 12:53

各部の名称



HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 3 2022/02/04 12:53

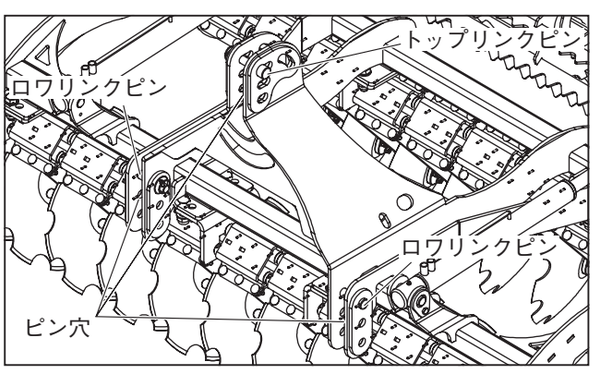
取扱いかた

1．トラクタへの装着

この作業機は，3点ヒッチ方式のトラクタに装着できます。

トラクタ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おこなってください。
2. 最適なピン穴に，ロワリンクピン，トップリンクピンを通してロワリンク，トップリンクをかけてください。



3. トップリンクピンとロワリンクピンをリンチピンで固定します。
4. 左右のチェックチェンでロワリンクがタイヤに接触しないよう，機械が多少横揺れするくらいにセットしてください。
5. トラクタの左右ロワリンクが地面から同じ高さにセットされていることを確認してください。
6. 取扱説明書の安全編に記載されているすべての安全に関する指示を調べ，トラクタの使用方法に関する文書をよくお読みください。
7. 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機械を吊り上げてください。

2．移動における作業機とトラクタの固定のしかた

作業機がトラクタに装着されたとき，トラクタの前後輪に掛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。バランスを復元するために，必要な数のバランスウェイトをトラクタの前部に装着して，トラクタの重量が前後の車軸に均等に分配されるようしてください。

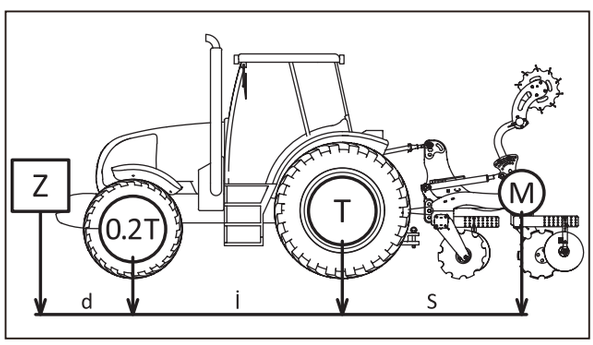
安全な運転のためには，トラクタの重量の20%以上が前車軸にかかることが必要です。
これらの要件は，次の式で表現できます。

$$Mxs \leqq 0.2\times T\times i + Z\times(d+i)$$

$$\frac{Z(Mxs) - (0.2\times T\times i)}{(d+i)}$$

計算式で求められた追加する重量は，移動走行するために必要な最小値です。トラクタの性能向上や運転中の機器の状態などの理由でこれらの値を上げる必要があると思われる場合は，トラクタの技術データを参照して限界値を確認してください。

追加の重量を計算した際，計算式が負の結果をもたらす場合，重量は加算しないでください。いずれにしても，トラクタの限界が満たされている限り，走行中の安定性を高めるために適切な重量によって適用することができます。計算式に用いられたシンボルの意味は次のとおりです。



HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 4 2022/02/04 12:53

3. 駐車時の安全について

⚠警告 傷害事故防止のために

◆インプルメントやアタッチメントを装着し道路走行するときは［道路運送車両法の保安基準］を満たしてください。
◆トラクタとの組み合わせごとに［保安基準］に適合することを確認してください。
◆道路走行に必要な灯火装置および反射器，表示板を取付けてください。
・道路走行に必要な部品については「お買いあげ先」にご相談ください。

作業機をトラクタ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。トラクタなどの移動場所には作業機は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. トップリンクの長さを調節して作業機を自立させ，左右のロワリンクとトップリンクを外します。

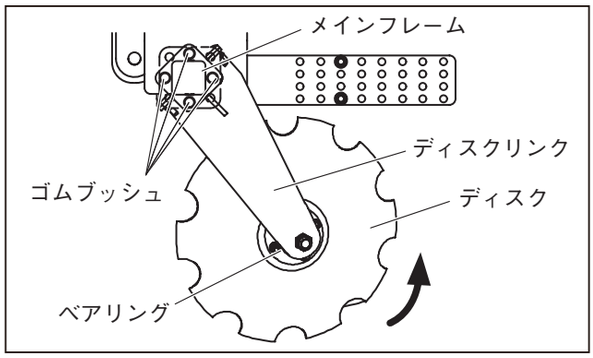
4. 作業

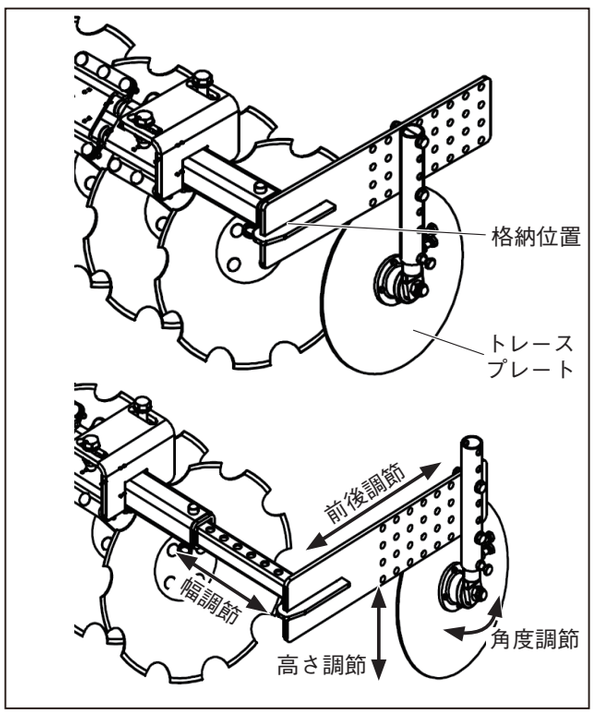
⚠警告 傷害事故防止のために

◆ディスクは刃物なので切れます。素手で扱うと怪我の恐れがあります。

1. ディスクとトレースプレート

各ディスクリンク（ディスク）はメインフレームに対しゴムブッシュを介して連結されています。ほ場内の石などに激突した場合，後方へ回避しディスクの損傷を防止します。ディスクのディスクリンクへの取付けは特殊ベアリングを採用しています。そのため潤滑油は不要です。





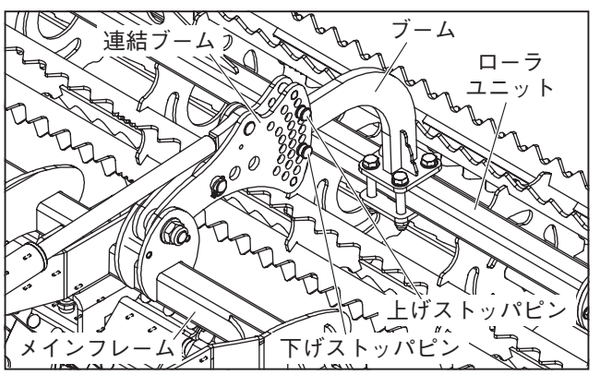
トレースプレートは前列ディスク左側方および後列ディスク右側方に装備されています。ディスクによって耕起された余剰の土塊が作業範囲の外側へ散乱することを防止し，また土塊を破砕する効果もあります。必要に応じディスクとの間隔（幅），前後，高さ，角度を左右共に調節することができます。また，移動時には格納状態にすることができます。

HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 5 2022/02/04 12:53

2. ローラ

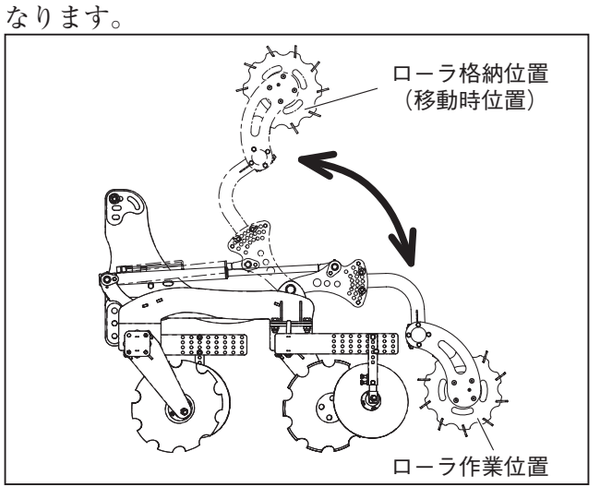
ローラユニットはメインフレームへ連結ブーム，ブームにより支持されておりローラはボールベアリングを介してローラフレームに取付けられています。上げ/下げストッパピンによってローラの高さを調整することにより，ディスクの作業深さや土壌の砕土均平状態を調整することが出来ます。ストッパピンは作業時，格納時にかかわらず，ブームの上下に各１ヶセットしてください。

ディスクの作業深さはほ場や土壌条件によって異なりますが，表層で約15cm以内です。



ストッパピンをセットすることで耕深は調整出来ます。上下にピンを入れることで深さが安定します。

油圧シリンダーは作業位置（最伸び）もしくは格納位置（最縮み）で使用してください。ほ場表面が硬い場合，ローラを格納位置にするとローラ重量がディスクに付加され深くささり込むようになります。



3. ほ場での旋回

作業状態での旋回は禁止です。旋回時に完全に持ち上げていないと機械が破損する可能性があります。

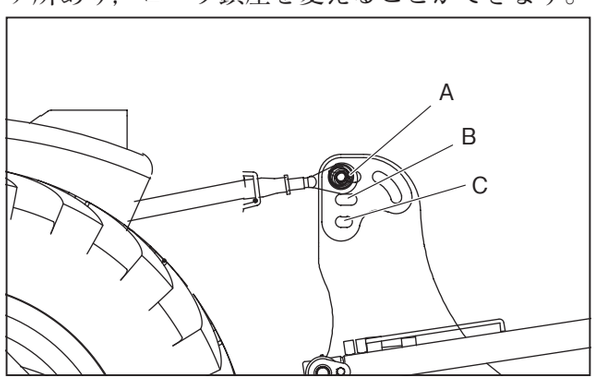
4. 作業速度

ディスクハローを効果的に使うためには十分な作業速度が必要です。一般的には土の混和や残渣物の細断には表層で最低8～10km/h，中耕～深耕で2～2.5km/hの作業速度が必要とされています。

※ほ場条件，作業目的に合わせて速度を調整してください。

5. ローラ鎮圧

ディスクハローにはトップリンクの取付穴が３ヶ所あり，ローラ鎮圧を変えることができます。



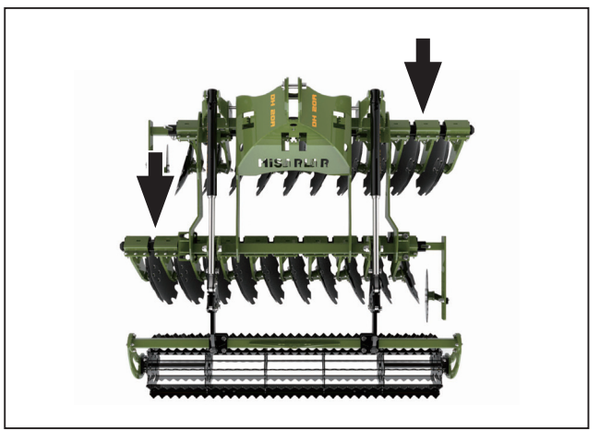
A穴：ローラ圧が増加し，ディスクのささり込みが向上します。砕土性の向上が期待できます。

C穴：ローラ圧が低下し，ディスクのささり込みが弱くなります。残渣物や石がつまるほ場で有効です。

HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 6 2022/02/04 12:53

6. トップリンクの調整

前後のディスクは土壌牽引抵抗のバランスを取り，まっすぐ進むことができます。バランスが悪く片方に引っ張られる場合は，トップリンクを調整してください。



前方のディスクに働く力が強いと右に引っ張られます。後方のディスクに働く力が強いと左に引っ張られます。この各々のディスクに働く力をトップリンクで調整します。

・右に引っ張られる場合
　トップリンクを伸ばして後ろディスクを効かせてください。

・左に引っ張られる場合
　トップリンクを縮めて前のディスクを効かせてください。

7. 作業において

作業機の昇降レバーで地面と作業機が水平になるよう保持します。作業前に全てのネジが十分に締め付けられているかどうかを確認します。新しい機械または，修理した機械は最初の10ヘクタール作業後にすべてのネジをチェックします。

安全ピン(傷，損傷)を確認し，必要に応じて交換してください。3点リンクの支点ピンとチェックチェンに損傷がないか確認してください。

ディスクとメタル類の位置を確認してください。損傷があれば部品交換し，絡みついたもの（金属線，ワイヤ，植物残留物など）を直ちに取り除いてください。

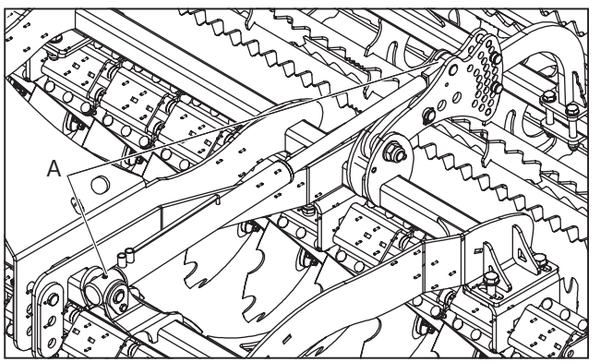
1. ディスク等に損傷がないかを確認してください。
2. 油圧装置の油漏れをチェックし，交換の必要があるものは純正部品をお買いあげのうえ交換してください。
3. 機械の警告ラベル類は見やすい状態にしておいてください。
4. 安全ボルトは必ず純正部品を使用してください。純正部品を使用しないと機械に重大な損傷を与える可能性があります。
5. 作業機の損傷を避けるために作業走行は必ず前進でおこなってください。
6. トラクタや作業機の破損を防ぐため，土壌の種類や環境に適した作業速度に調整してください。

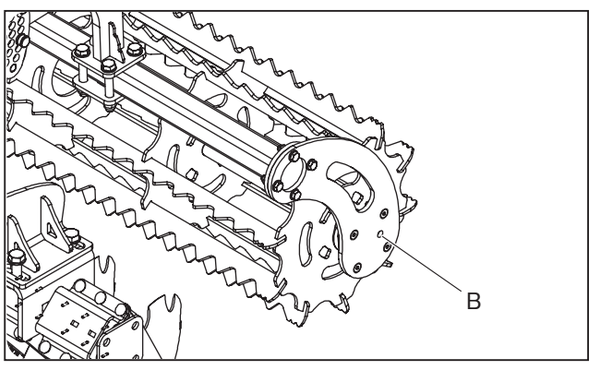
HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 7　2022/02/04 12:53

手入れのしかた

定期的に実施する必要がある保守点検手順の一部を以下に示します。

1. この取扱説明書に記載されているメンテナンス期間は一般的なものです。ほ場の条件，環境および，季節要因などによって変わります。
2. グリスを注入する前に，グリスニップル周辺をきれいにしてスラッジ，ほこりおよび異物がグリスと混ざらないようにする必要があります。そうしないと，グリスの効果が低下することがあります。
3. グリス類は，子供などの手の届かないところに保管してください。グリス類の取扱い方法，注意事項は必ずお読みください。





	給脂箇所	作業5時間毎	作業50時間毎	作業100時間毎	年毎
油圧シリンダーシャフト（A）	4		○	○	○
ローラ（B）	2	○	○	○	○
ロックピンへのグリス給脂			○		○
ピストンシャフトへの無酸グリス(ワセリン等)の給脂			○		○
穴および摩擦面へのグリスの給脂			○		○

4. 直接手に触れることは避けてください。使用後は，機械全体を水で洗浄してください。
5. 法令に従って，潤滑油および使用済み機械油を処分してください。

1．作業前の準備

作業を始める前に，この取扱説明書の（案-6）ページに記載されているラベル⑨でマークされたすべての箇所に給脂してください。

数時間の作業後にすべてのボルトのゆるみをチェックしてください。

納品直後の機械では，油圧ホース，接続部および装置をチェックしてください。

始動する前に，少なくとも年に1回，作業安全状態を確認してください。

HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 8 2022/02/04 12:53

2. 定期保守点検

1. 毎日のメンテナンス

・油圧ホース

油圧ホースのダメージおよびにじみや漏れをチェック。ダメージのあるホースまたは不良なホースは交換してください。製造日から6年以上経過したホースも交換してください。

・その他

ディスクなどの耕うん部のダメージと摩耗をチェックしてください。

2. 毎週のメンテナンス

・ボルト類

ボルト・ナットを適正なトルクで締めてください。必要に応じて，ネジロックも用いてください。

3. シーズン終了後の格納のしかた

シーズン終了後，長期保管する場合は，次のようにしてください。

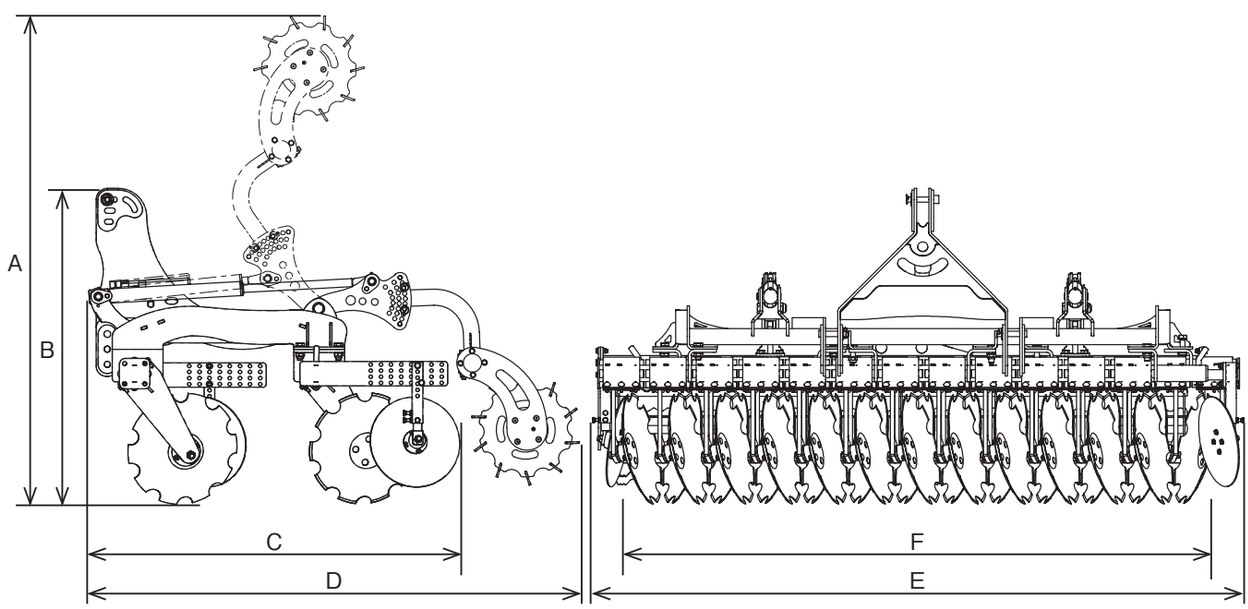
1. 水で洗浄して汚れを落し機械を乾燥させます。
2. 慎重に摩耗した部品を点検し，必要に応じて交換してください。
3. すべてのボルトとナットを締めます。
4. この取扱説明書の（案-6）のラベル⑨でマークされたすべての箇所に給脂してください。
5. 塗装されていない部分などのさび防止のために潤滑剤を塗布してください。
6. カバー（ナイロン）などで機械を保護してください。
7. 乾燥した揚所に置いてください。また，子供などが近づかない場所に保管してください。
8. 油圧シリンダは格納状態にして保管してください。

HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 9 2022/02/04 12:53

付　　表

1. 仕様

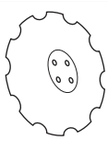
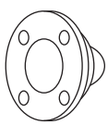
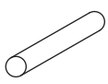
諸元 / モデル		HDH20R 56cm disc	HDH24R 56cm disc	HDH28R 56cm disc
機械寸法				
A 全高（道路走行ポジション）	(mm)	2410	2410	2410
B 全高（作業ポジション）	(mm)	1550	1550	1550
C 全長（道路走行ポジション）	(mm)	1730	1730	1730
D 全長（作業ポジション）	(mm)	2320	2320	2320
E 全幅	(mm)	2750	3230	3675
F 作業幅	(mm)	2400	2800	3200
重量	(kg)	1310	1450	1575
トラクタ必要出力				
適応馬力	(HP)	75 ～ 95	85 ～ 110	95 ～ 130



HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 10　2022/02/04 12:53

2. 主な消耗部品

個数 / 台当たり

部位	外観形状	適応型式		HCH20R-56	HDH24R-56	HDH28R-56	参考
		部品名称	部品番号	ディスク 20 枚	ディスク 24 枚	ディスク 28 枚	
ディスク部		ディスク 51-56	TM10016381	20	24	28	直径 560mm
		ベアリング	TM10023509	20	24	28	
		ラバー ウエッジ	TM10023669	80	96	112	
トレース プレート部		ベアリング	TM10019251	2	2	2	
		プレート	YP20045694	2	2	2	
ローラ部		O リング	TM10016370	2	2	2	
		ベアリング	TM10016367	2	2	2	
		O リング	TM10016601	2	2	2	
		ロールワッシャ	TM25002237	2	2	2	
油圧部		ディスクハロー ホースアッシ	TM10020650	1	1	1	ホース 8 本, チェックバルブ 他付属品含む

HISARLARディスクハロー取説_本文.indd 11　2022/02/04 12:53