HISARLAR

取扱説明書

ディープチゼル



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

このたびはディープチゼル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）

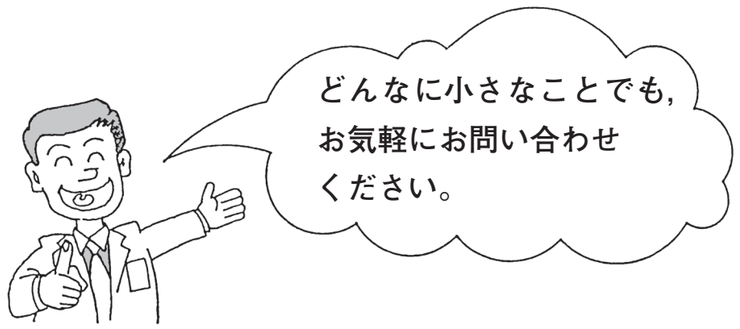
●ご使用状況は…？

（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 …… 5
3．駐車時の安全について …… 5
4．作業 …… 6
　1．チゼル爪 …… 6
　2．油圧制御装置のないトラクタでの
　　作業のしかた …… 6
　3．後部ローラー …… 7
　4．ホーとブレード …… 7
　5．折りたたみ式ウイング …… 8
　6．作業において …… 8

手入れのしかた …… 9

1．作業前の準備 …… 9
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

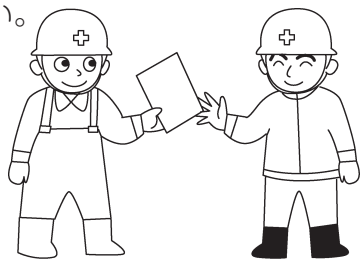
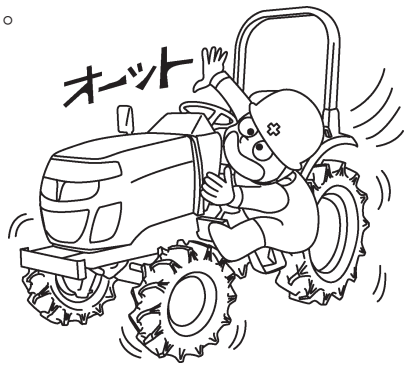
ページ
1．安全作業のしかた……1
2．表示ラベルについて……5

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

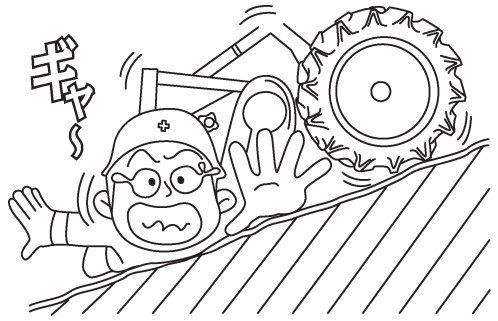
必 ず 守 っ て く だ さ い → 守らないとこんな事故が！

⚠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。



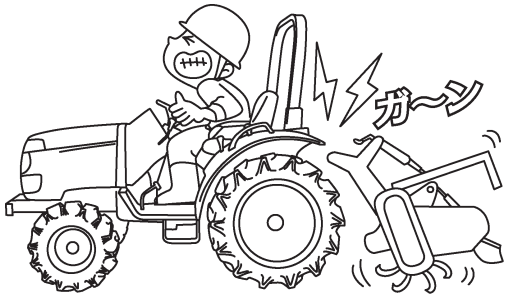
T00079

⚠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

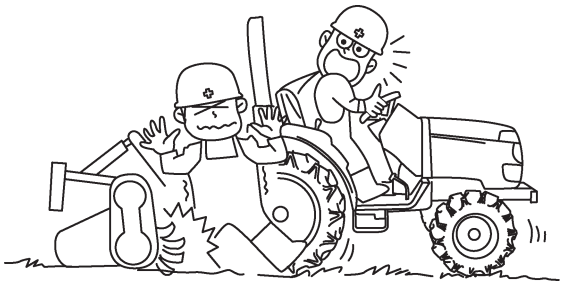
◆作業機の着脱で２人作業のときは合図を確実にし合って行なってください。

◆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。

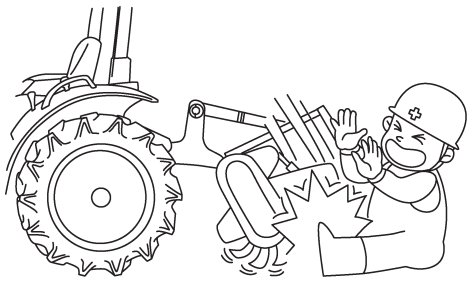
- ●トラクタを移動して作業機を着脱するときは，トラクタと作業機の間に進入しない。
- ●装着は手順通り正しく行う。
- ●確実に装着して，ピンに抜け止めピンをする。
- ●作業者以外の人を近づけない。

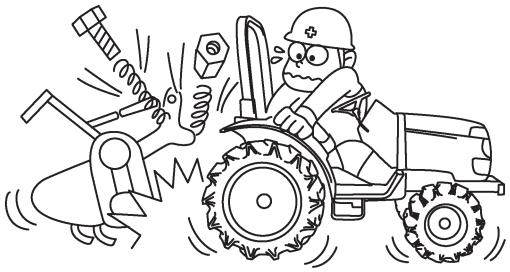
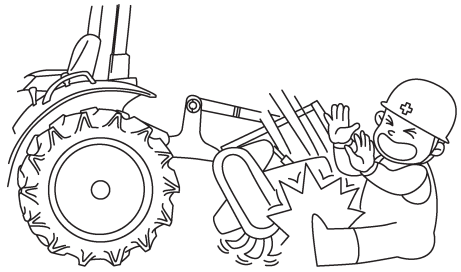
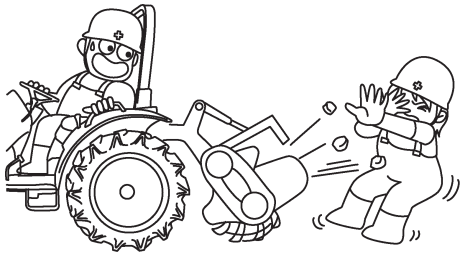
◆トップリンクの調整は作業機を下げてから行なってください。

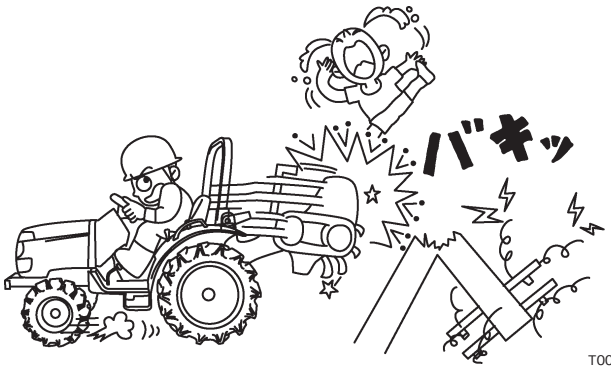
機械にはさまれたりして，傷害事故を起こすことがあります。


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

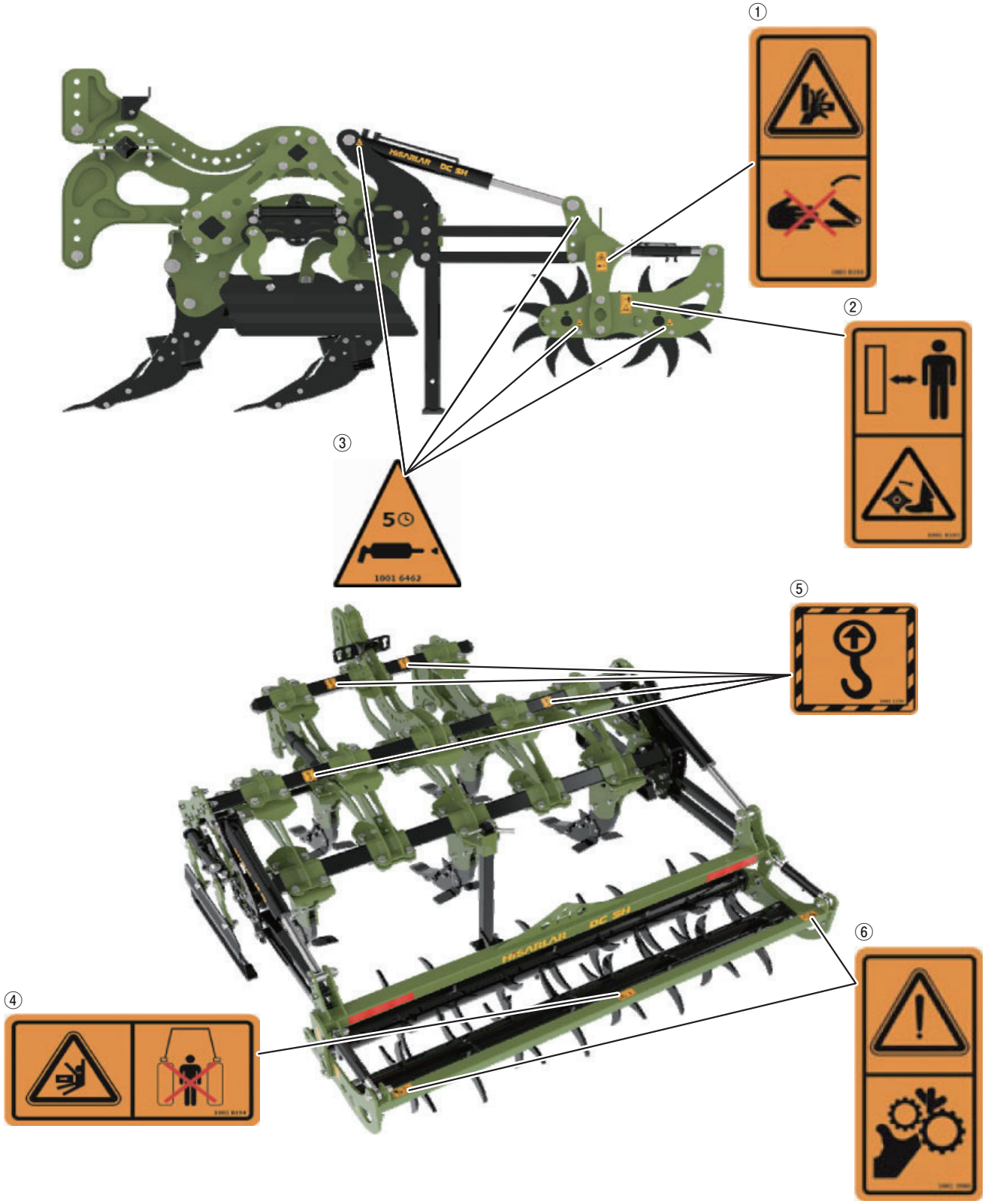
必ず守ってください	守らないとこんな事故が！
⚠警告 ◆各部のボルト，ナット，耕うん爪などがゆるんでないか確認してください。 ●ボルト，ナット類，耕うん爪などの取付ボルトがゆるんだ状態であれば，直ちに締める。	作業機が壊れ思わぬ事故の原因となります。  T00080
⚠警告 ◆作業機の下へもぐったり，足を踏込んだりしないでください。	何かの原因で作業機が急に下がったりして傷害事故を起こすことがあります。  T00057
⚠警告 ◆点検，調整時，爪交換時などに外したカバー類は，すべて元の位置に正しく装着してください。	機械に巻込まれたり，泥や石などがはねたりして傷害事故を起こすことがあります。  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

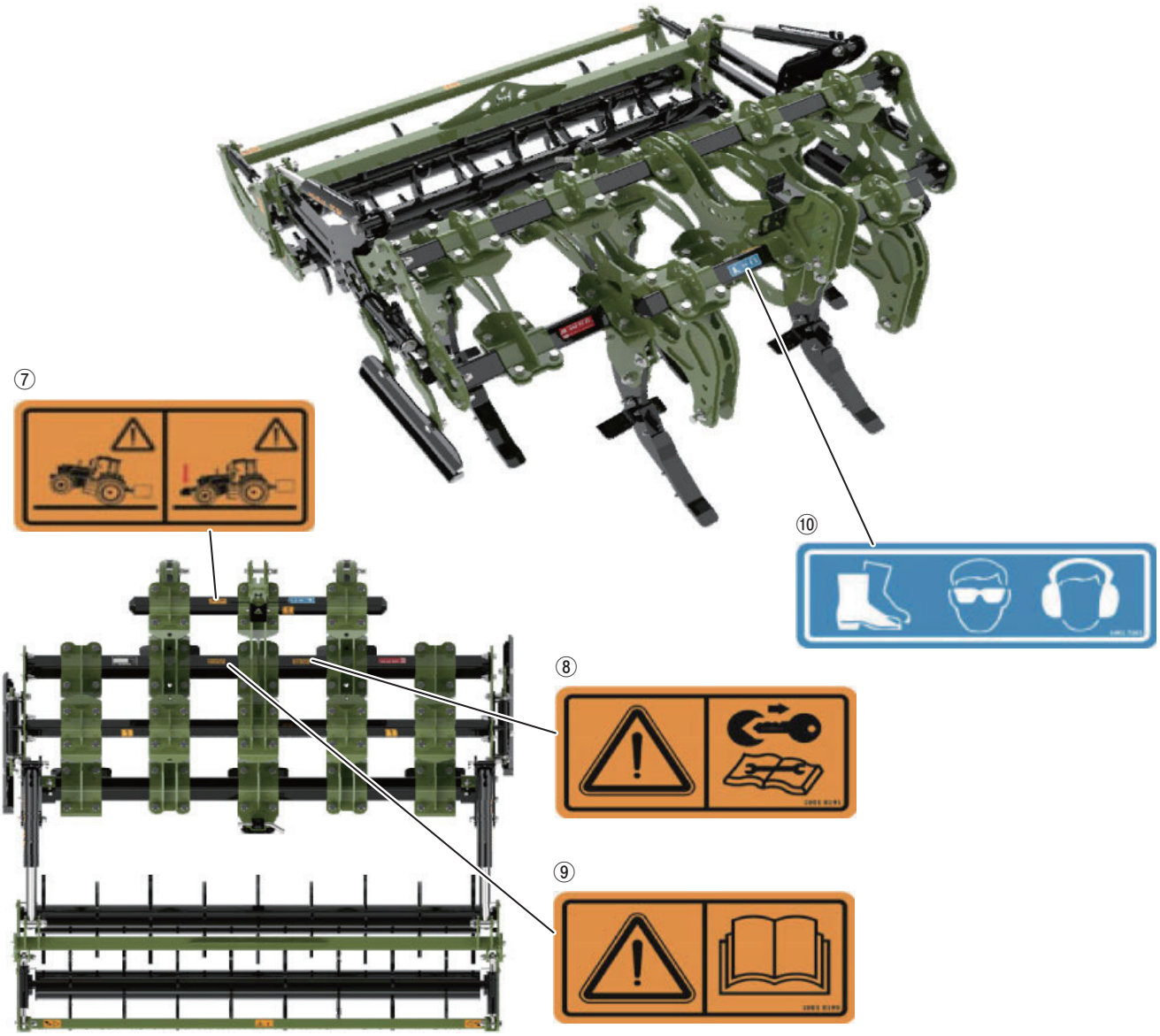
必 ず 守 っ て く だ さ い	守らないとこんな事故が！
⚠警告 ◆作業機を取付けた状態で走行するときは「道路運送車両の保安基準」を満たした状態で走行してください。 基準を満たしていない場合は，法令に適合した灯火装置および反射器，表示板を取付けてください。	思わぬ事故を引起こすことがあります。  T00073

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。



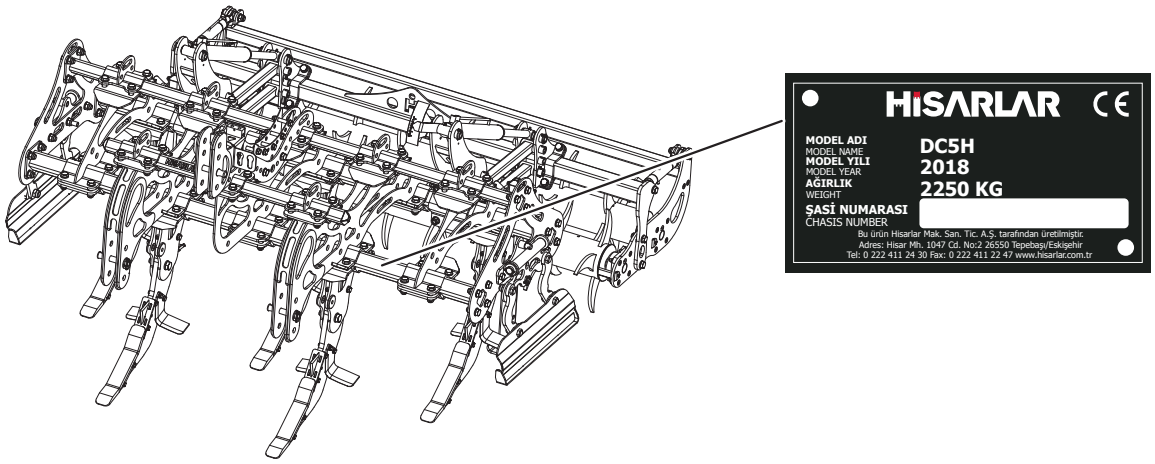


No.	部品番号	表示内容
①	TM10023836	危険：作業中や機械を使用する際，手を切る危険性があります。
②	TM10023837	警告：足を負傷する恐れがあります。機械から安全な距離に立ってください。
③	TM10023802	給脂位置
④	TM10023838	危険：開封時に挟まれる恐れがあります。機械から安全な距離に立ってください。
⑤	TM10023749	吊上げ位置表示
⑥	TM10013980	危険：回転物に巻込まれる恐れがあります。
⑦	TM10018197	危険：傷害事故を引き起こす恐れがあります。適切なバランスウェイトを前部に装着してください。
⑧	TM10023835	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。
⑨	TM10023832	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。
⑩	TM10023807	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。

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

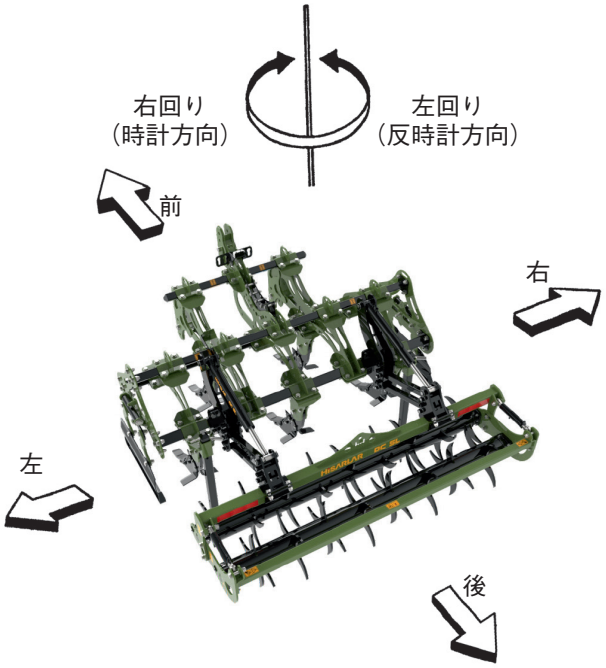
・この製品は，ほ場において適応トラクタに着装して，土壌・土層改良の農作業にご使用ください。使用目的以外（抜根，石掘りなど）の作業や改造などは行わないでください。
・使用目的以外の作業や改造をした場合は，保証の対象になりません。また，作業適応範囲以外で使用した場合も，保証の対象になりません。

⚠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。

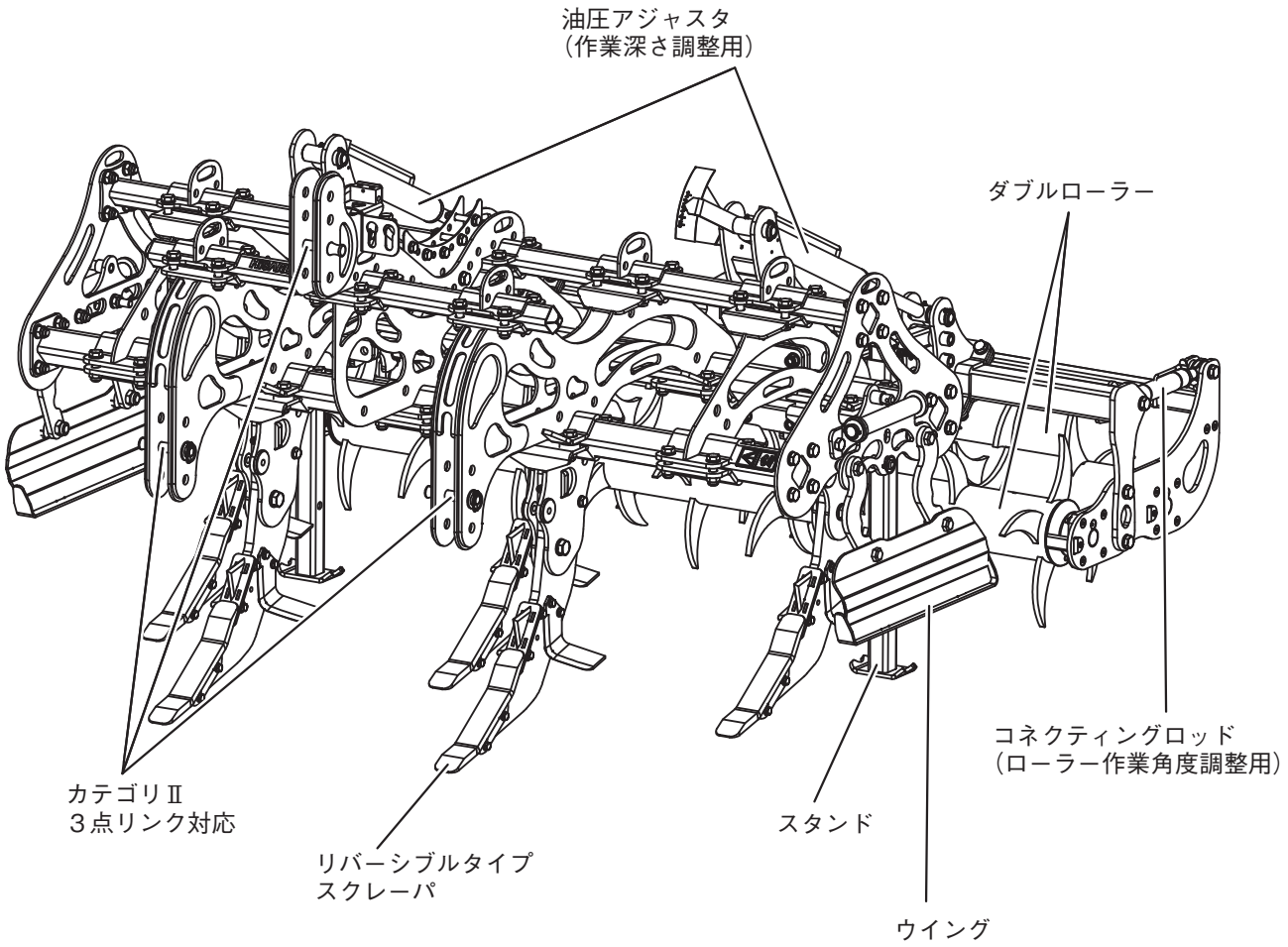
・危険 警告 注意 ……安全上重要な事項を３段階に分けて説明していますので必ず読んでください。

・**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。

各部の名称


油圧アジャスタ
（作業深さ調整用）
ダブルローラー
コネクティングロッド
（ローラー作業角度調整用）
カテゴリⅡ
３点リンク対応
リバーシブルタイプ
スクレーパ
スタンド
ウイング

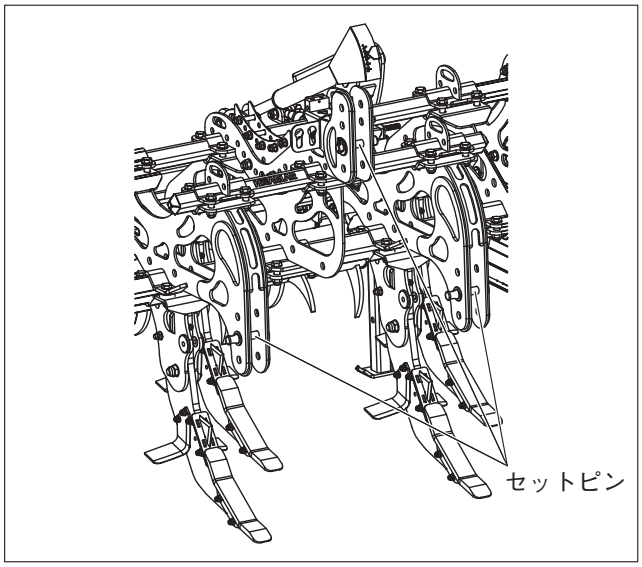
取扱いかた

1．トラクタへの装着

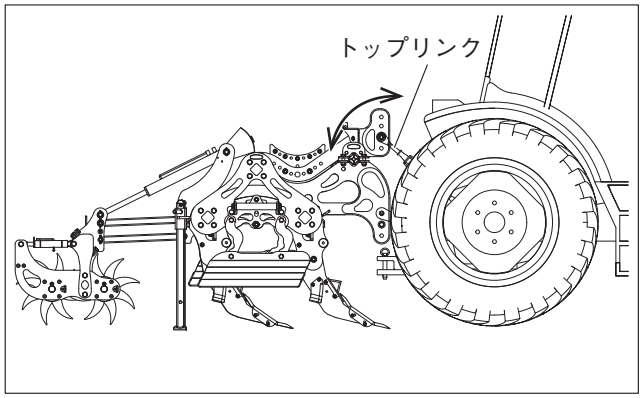
この作業機は，3点ヒッチ方式のトラクタに装着できます。

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。

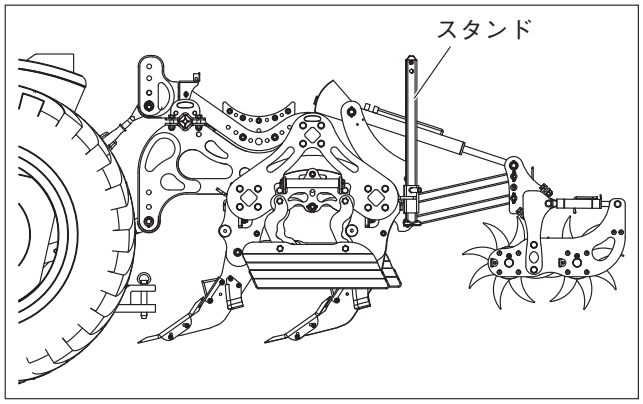
1. 装着は平坦な場所で地盤のしっかりしたところでおこなってください。
2. 最適なピン穴にセットピンを通してロワリンク，トップリンクを掛けます。



3. セットピンをリンチピンで固定します。
4. トラクタと作業機を地面と平行に保つようトップリンクの長さを調整します。
5. 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，作業機が多少横揺れする位にセットしてください。
6. 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。



7. 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。
8. ゆっくり作業機上昇レバーを操作して作業機を上昇させます。
9. スタンドを持ち上げます。



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り，作業機重量がトラクタの重量の30%以下であることが必要です。

これらの要件は，次の式で表現できます。

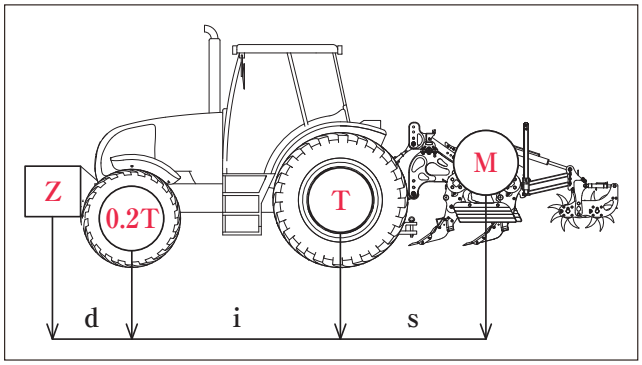
$$M \times s \leqq 0.2T \times i + Z \times (d + i)$$

$$Z \geqq \frac{M \times s - 0.2T \times i}{d + i}$$

$$M \leqq 0.3 \times T$$

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。

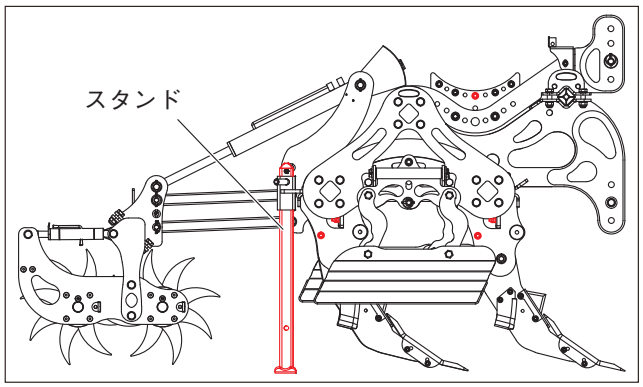


3. 駐車時の安全について

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。トラクタ等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. スタンドを下げてください。

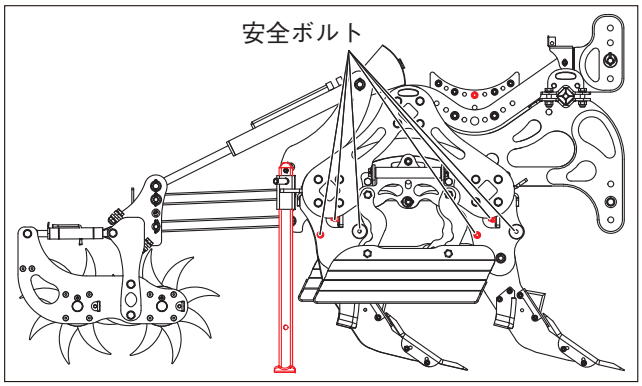


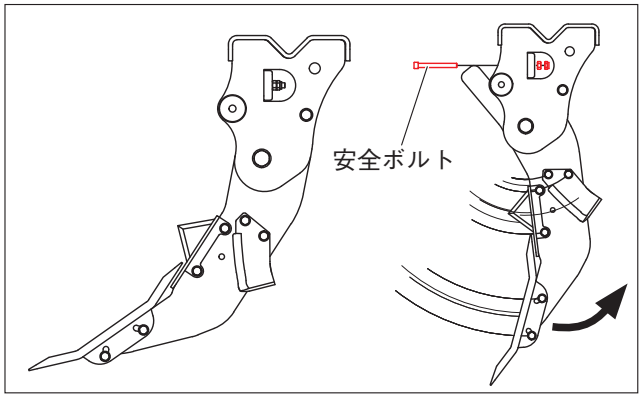
2. トラクタの作業機下降レバーを下げて接地させてください。
3. トップリンクの長さを調節して作業機を自立させ，左右のロワリンクとトップリンクを外します。

4. 作業

1. チゼル爪

チゼル爪には安全ボルトが取り付けられています。異常な負荷が加わると，ボルトが切断されチゼル爪が後ろに向きます。この場合，ボルトを新しいものと交換してください。

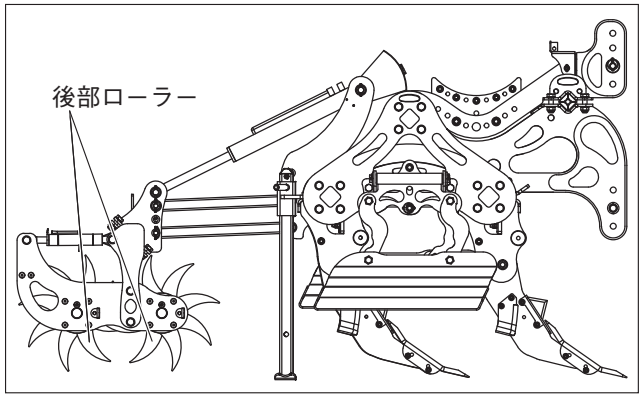




チゼル爪が土中に埋もれているときは，ステアリングを操作して進行方向を変えることはしないでください。機械に損傷を与える可能性があります。

2. 油圧制御装置のないトラクタでの作業のしかた

トラクタに油圧制御装置がない場合，作業の深さは，要求に応じて後部ローラーを使用して調整することができます。後部ローラーは作業深度を調整できるように機械重量に耐える構造です。作業の深さは段階的調整する必要があります。



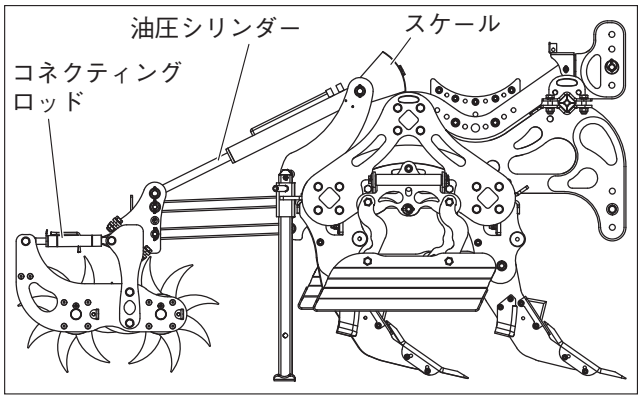
3. 後部ローラー

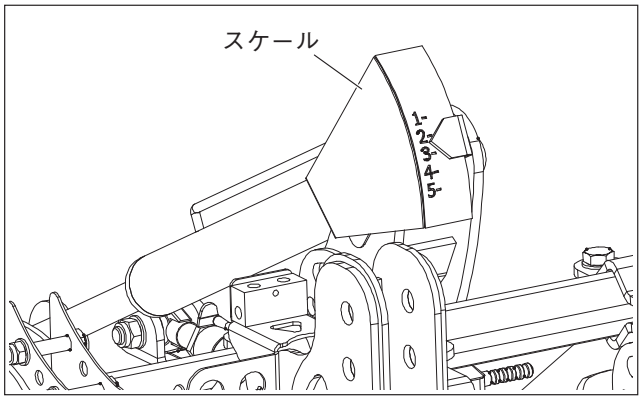
後部ローラーは，機械重量を付加することによって作業深度を調整ができ，土壌の適切な均平化と表面土壌調整されます。

後部ローラーの位置は，一対の油圧シリンダーおよびコネクティングロッドの位置を手動で変更することによって調節されます。トラクタの油圧昇降装置のバルブにより所定の作業深さで停止し，作業位置が維持されます。

また，ローラー間の土壌の流れ（滞留）を変える目的（ローラー間の作用角を変えること）でコネクティングロッドを調整することも可能です。基本的には横から見て前後水平になるように調節します。前方のローラーで土を押してしまうことがあれば，コネクティングロッドを伸ばし前上り気味に調整します。

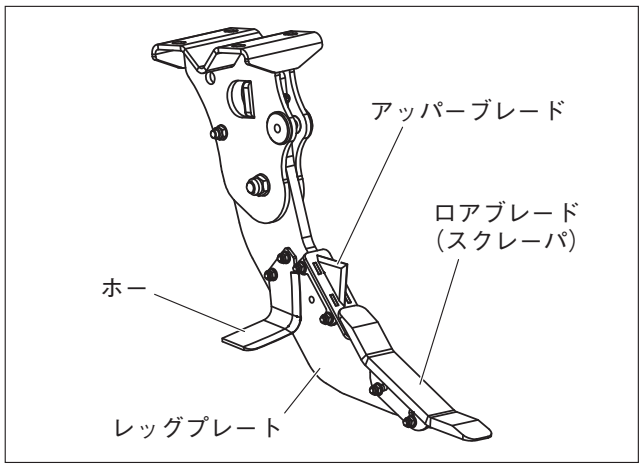
作業深さは油圧シリンダーで機械上のスケールを確認しながら調節ができます。スケールの数値はデシメーター（dm）の深さを表し，例えば5を示していれば5dm，すなわち50cmを表しています。





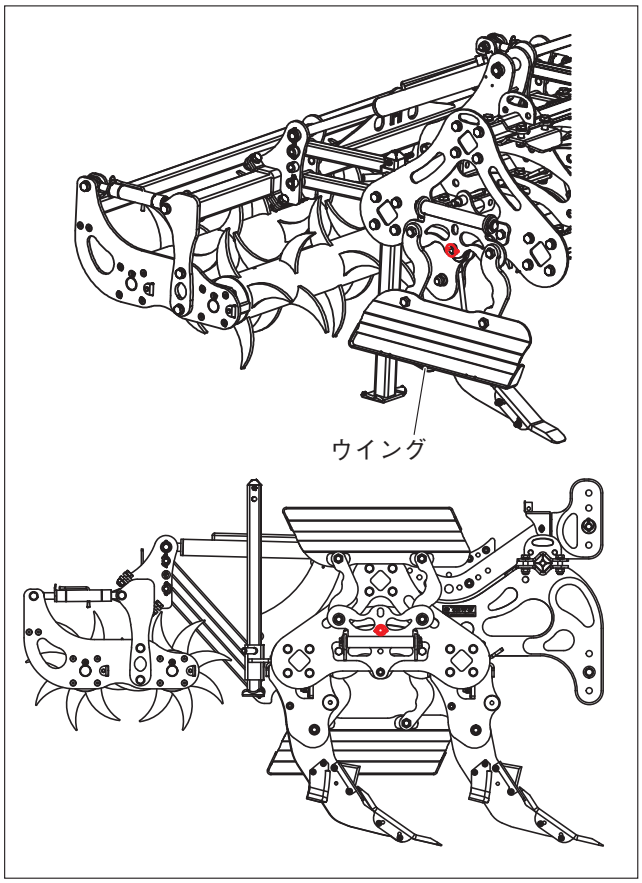
4. ホーとブレード

これらの部品によって，心土破砕処理は一連の調整穴によって制御されます。スクレーパ，ブレード，ホーはレッグプレートに直接取り付けられます。



5. 折りたたみ式ウイング

この装置は，作業機の側面に配置され，既耕地に土塊が流出するのを防ぐために使用します。運転する前に，機械の作業幅内にウイングをボルトで固定します。



6. 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。全てのボルト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ボルトをチェックします。

安全ピン（無傷，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を確認して，損傷がないようにしてください。チゼル爪とメタル類の位置を確認してください。損傷を取り除き，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. チゼル爪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。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。推奨作業速度は6km/h以下です。

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。
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（安–5）ページに記載されているラベル③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。

2．定期保守点検

ボルトのゆるみを点検します。

油圧シリンダーとその接続部を点検し，必要であれば故障部品を修理または交換してください。

3．シーズン終了後の格納のしかた

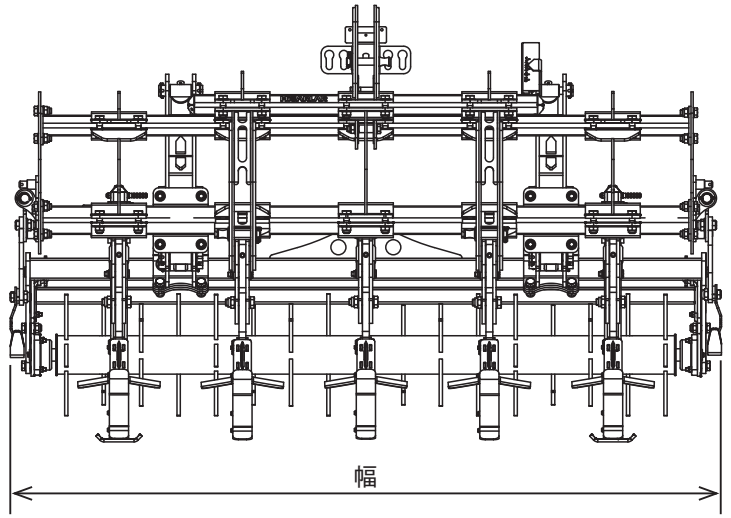
シーズン終了後，長期保管する場合は，次のようにしてください。

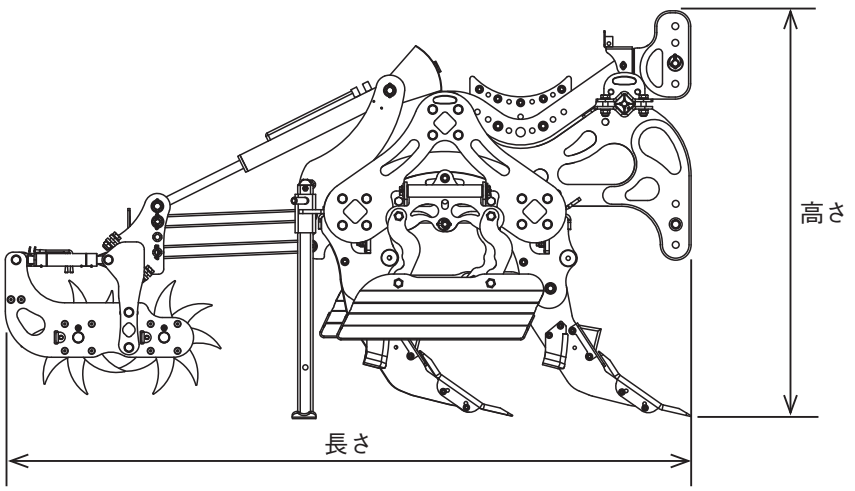
1. 水で洗浄して汚れを落し機械を乾燥させます。
2. 慎重に磨耗した部品を点検し，必要に応じて交換してください。
3. すべてのボルトとナットを締めます。
4. この取扱説明書の（安–5）のラベル③でマークされたすべての箇所に給脂してください。
5. 塗装されていない部分などのさび防止のために潤滑剤を塗布してください。
6. カバー（ナイロン）などで機械を保護してください。
7. 乾燥した揚所に置いてください。また，子供などが近づかない場所に保管してください。

付　　表

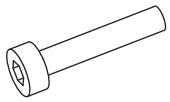
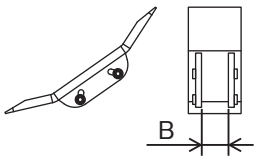
1．仕様

モデル名	馬力 (HP)	爪 (本数)	作業深さ (cm)	質量 (kg)	寸法 (長さ×幅×高さ) (cm)
LIGHT TYPE WITH 5 FEET	70/130	5	35/45	1200	250 × 260 × 159
LIGHT TYPE WITH 7 FEET	100/160	7	35/45	1515	250 × 350 × 159
LIGHT TYPE WITH 9 FEET	150/200	9	35/45	1915	250 × 432 × 159
MEDIUM TYPE WITH 5 FEET	110/150	5	35/55	1450	250 × 260 × 159
MEDIUM TYPE WITH 7 FEET	150/200	7	35/55	1915	250 × 350 × 159
MEDIUM TYPE WITH 9 FEET	190/240	9	35/55	2220	250 × 432 × 159





2. 主な消耗品

	部品名称	仕様	部品番号	外観形状	備考
1	安全ボルト	LIGHT	TM10021109 ボルト　M12		六角穴付き　M12 × 110
		MEDIUM	TM10021073 ボルト　M14		六角穴付き　M14 × 110
2	スクレーパ	LIGHT	TM25005197 ロアブレード		取付寸法 B　27mm
		MEDIUM	TM25005199 ロアブレード		取付寸法 B　32mm
3	ホー	LIGHT MEDIUM 共通	R TM10008884 ホー（77）RH L TM10008885 ホー（77）LH		