

STAR

カッティングロールベアラ

取扱説明書

製品コード
型

式

K49678
TCR3122

部品ご注文の際は、ネームプレートをお確かめの上、
部品供給型式を必ずご連絡下さい。

“必読”機械の使用前には必ず読んでください。

株式会社IHIアグリテック

■仕 様 *仕様は予告なく変更する場合があります。

型 式	梱包サイズ (直径×幅) cm	機体寸法 cm			重量 kg	バイン ディング 装置	作業幅 cm	性 能		タイヤサイズ (直径×幅) mm	ヒ ャッチ	適応 トラクター kW (PS)
	径	全長	全幅	全高				作業速度 km/時	毎時能力 バール数/時			
TCR3122	120 × 122	425	250	245 (215)	2900	ネット	200	4～10	30～45	400/60-15.5	2P ヒッチ	44～88 (60～120)

※ 機体寸法の（ ）は移動時寸法です。

※ 梱包サイズは、梱包する作物の種類及び水分等により異なる場合があります。

※ 作業速度は収量によって調整が必要となる場合があります。

■ 小型特殊自動車としての取り扱い

公道走行規制緩和に伴い、農耕作業用トレーラは道路運送車両法上の小型・大型特殊自動車に分類されます。当該作業機は、小型特殊自動車に分類され、小型特殊自動車は“公道走行の有無にかかわらず”軽自動車税を納付し、課税標識（ナンバープレート）の交付を受け、市町村条例に従い取り付けるなどの対応が必要となります。

手続きや取り付け位置などの詳細は、最寄りの販売店や市町村役所にご相談ください。

また、規制緩和に関する詳細は、日農工の農耕作業用トレーラのガイドブックをご参照ください。

※ 農耕作業用トレーラとは

農耕トラクタのみによりけん引され、農地における肥料・薬剤等散布、耕うん、収穫等の農耕作業や農業機械等の運搬作業を行うために必要な構造を有する被けん引自動車の対象となります。

■ 運転免許について

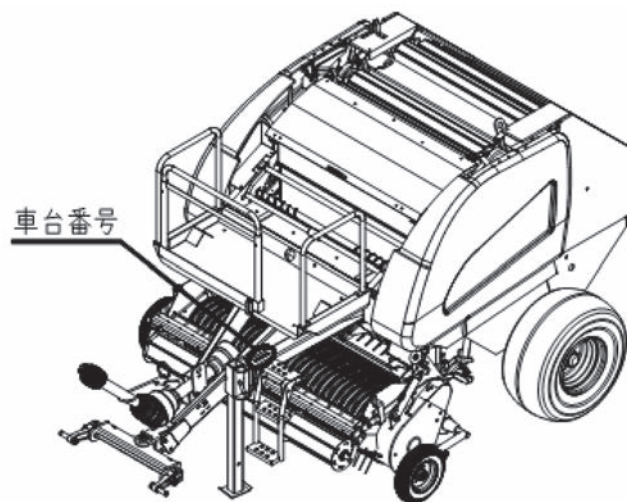
トラクタで、農耕作業用トレーラをけん引し公道を走行する場合は、以下の運転免許を取得している必要があります。

制限	農耕トラクタの寸法が全長 4.7 m以下、全幅 1.7 m以下、全高 2.0 m以下（安全キャブや安全フレームの高さ 2.8 m以下）、かつ最高速度 15 km / h 以下の場合	左記の寸法又は運行速度 15 km / h をひとつでも上回る場合
必要な運転免許証	小型特殊免許（普通免許等、原付免許以外）	・大型特殊免許（農耕用に限る、も含む） ・けん引免許（農耕用に限る、も含む） （※車両総重量 750 kg を超える農耕作業用トレーラをけん引する場合）

■ 車台番号について

当該作業機には、製造番号と並列して機械の同一性を管理する車台番号が打刻されています。車台番号は、納税の際に必要な場合があります。打刻位置と打刻形式は以下を参照ください。

型式	車台番号
TCR3122	TCR3122 - ※※※※※※



⚠ 安全に作業するために

安全に関する警告について

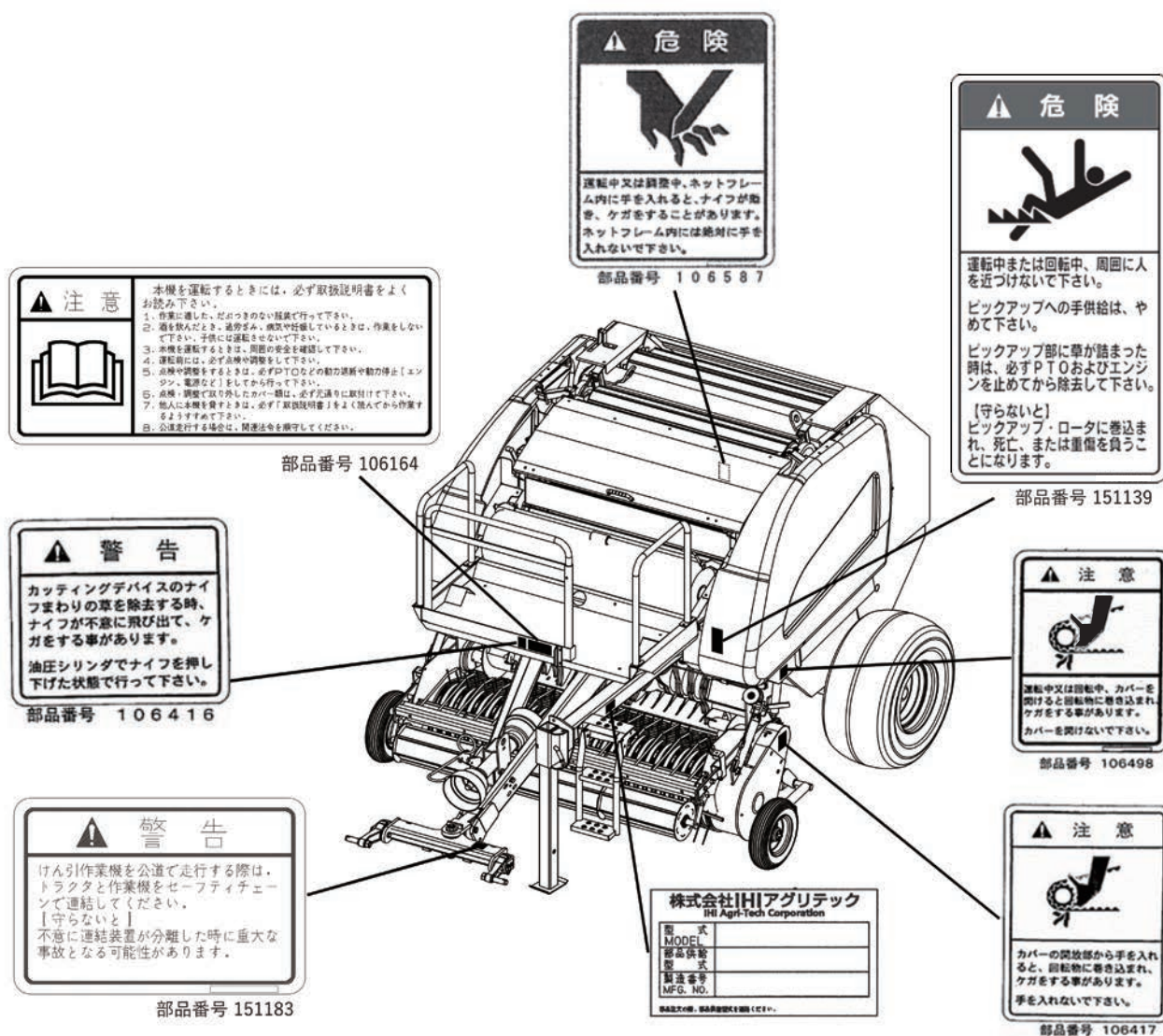
**▲印付きの警告マークは安全上、特に重要な項目を示しています。
警告を守り、安全な作業を行ってください。**

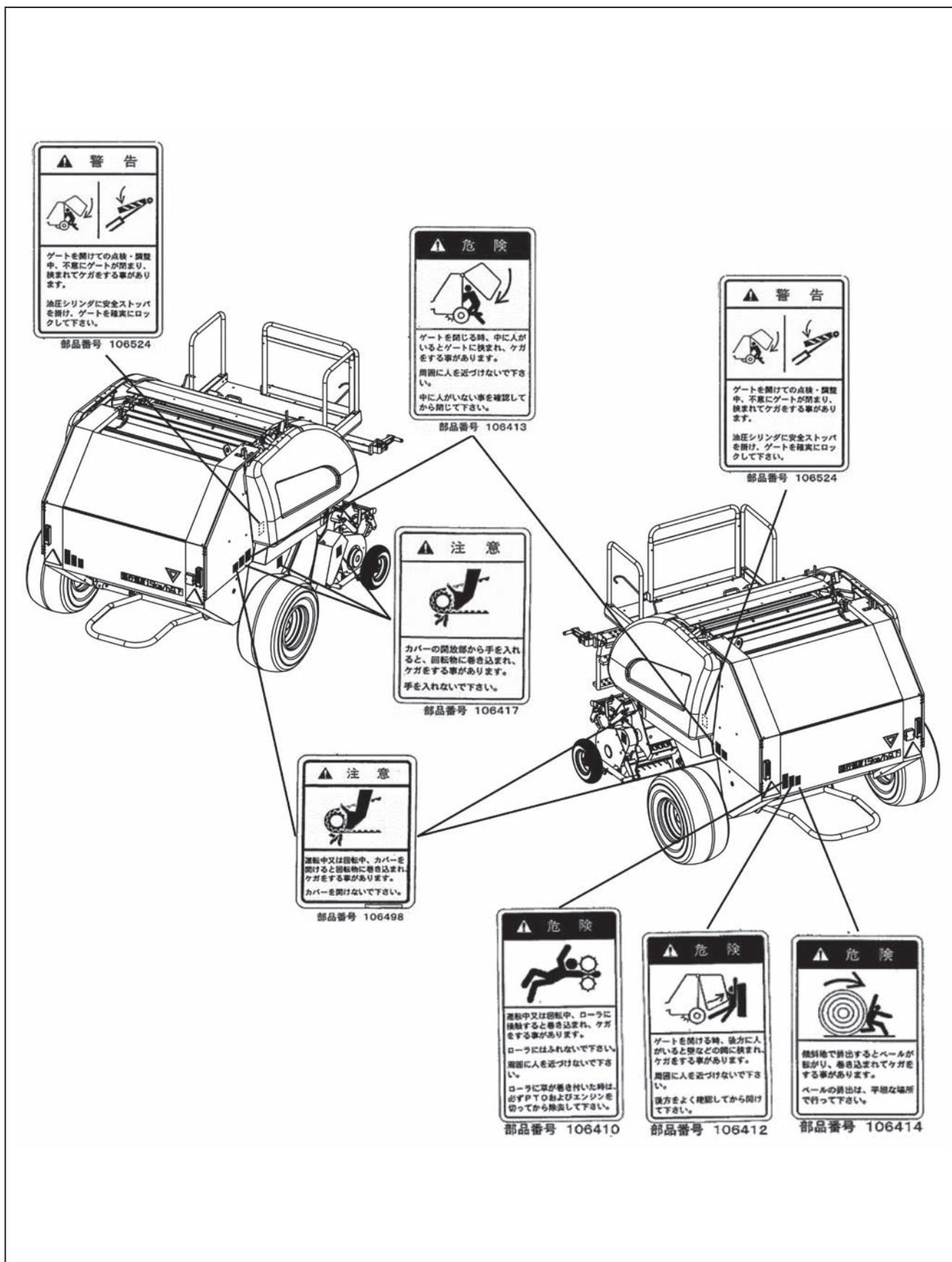
⚠ 危険 その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

 **警告** その警告文に従わなかった場合、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 その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれがあるものを示します。

警告ラベルの貼り付け位置





ー ラベルが損傷したときは ー

警告ラベルは、使用者および周囲の作業員などへ危険を知らせる大切なものです。

ラベルが損傷したときは、すみやかに貼り替えてください。

注文の際には、この図に示す 部品番号 をお知らせください。

安全操作上の注意点

ここに記載されている注意事項を守らないと、死亡を含む傷害を生じる恐れがあります。

作業前には、作業機およびトラクタの取扱説明書をよくお読みになり、十分に理解してからご使用ください。

作 業 前 に

取扱説明書は製品に近接して保存を

⚠ 注意

- 機械の取り扱いで分からない事があったとき、取扱説明書を製品に近接して保存していないため、自分の判断だけで対処すると思わぬ事故を起こし、ケガをする事があります。取扱説明書は分からない事があったときにすぐに取り出せるよう、製品に近接して保存してください。

取扱説明書をよく読んで作業を

⚠ 注意

- 取扱説明書に記載されている安全上の注意事項や取扱要領の不十分な理解のまま作業すると、思わぬ事故を起こす事があります。作業を始めるときは、製品に貼付している警告ラベル、取扱説明書に記載されている安全上の注意事項、取扱要領を十分に理解してから行ってください。

こんなときは運転しないでください

⚠ 警告

- 体調が悪いとき、機械操作に不慣れな場合などに運転すると、思わぬ事故を起こす事があります。次の場合は、運転しないでください。
 - ☐ 過労、病気、薬物の影響、その他の理由により作業に集中できないとき。
 - ☐ 酒を飲んだとき。
 - ☐ 機械操作が未熟な人。
 - ☐ 妊娠しているとき。

服装は作業に適していますか

⚠ 警告

- 作業に適さない服装で機械を操作すると、衣服の一部が機械に巻き込まれ、死亡を含む傷害をまねく事があります。次に示す服装で作業してください。

- ☐ 袖や裾は、だぶつきのないものを着用する。
- ☐ ズボンや上着は、だぶつきのないものを着用する。
- ☐ ヘルメットを着用する。
- ☐ はちまき、首巻きタオル、腰タオルなどはない。

機械を他人に貸すときは

⚠ 警告

- 機械を他人に貸すとき、取扱説明書に記載されている安全上の注意事項や取扱要領が分からないため、思わぬ事故を起こす事があります。取扱い方法をよく説明し、取扱説明書を渡して使用前にはよく読むように指導してください。

機械の改造禁止

⚠ 注意

- 機械の改造や、当社指定以外のアタッチメント・部品などを取り付けて運転すると、機械の破損や傷害事故をまねく事があります。機械の改造はしないでください。アタッチメントは、当社指定製品を使用してください。部品交換するときは、当社が指定するものを使用してください。

始業点検の励行

⚠ 警告

- 機械を使用するときは、取扱説明書に基づき始業点検を行い、異常箇所は必ず整備を行ってください。守らないと、機械の破損を引き起こすだけでなく、機械に巻き込まれる等の思わぬ事故により、死亡または重傷を負う危険性やわらや牧草などの巻きつきや部品の破損により発熱し、火災が発生する危険性があります。

エンジン始動・発進するときは

⚠ 警告

- エンジンを始動するとき、トラクタの横やステップに立ったまま行くと、緊急事態への対処ができず、運転者はもちろん周囲にいる人がケガをする事があります。運転席に座り、周囲の安全を確認してから行ってください。
- エンジンを始動するとき、主変速レバーを「N」（中立）にして行わないと、変速機が接続状態になっているため、トラクタが暴走し思わぬ事故を起こす事があります。主変速レバーを「N」（中立）にして行ってください。

- 急発進するとトラクタ前輪が浮き上がる事があり、運転者が振り落とされたり、周囲の人を巻き込んだり、思わぬ事故を起こす事があります。
周囲の安全を確認し、ゆっくりと発進してください。
- 室内で始動するとき、排気ガスにより中毒になる事があります。
窓、戸などを開け、十分に換気してください。
- PTOを切らないでエンジンを始動すると、急に作業機が駆動され、周囲にいる人がケガをする事があります。
PTOを切ってから始動してください。

作業機を着脱するときは

⚠ 警告

- 作業機を着脱するためにトラクタを移動させるとき、トラクタと作業機の間に人がいると、挟まれてケガをする事があります。
トラクタと作業機の間に人を近づけないでください。

⚠ 注意

- 作業機をトラクタに着脱するとき、傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタが不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- 作業機をトラクタから切り離すとき、輪止めをせずに行うと、作業機が暴走して思わぬ事故を起こす事があります。
切り離すときは、スタンドを接地させ、作業機の車輪に輪止めをしてください。
- ロワーリンクを上げすぎるとパワージョイントと2Pフレームが接触し、破損する恐れがあります。
ローワーリンクの上限規制を行ってパワージョイントと2Pフレームが接触しないようにしてください。
- 連結するトラクタによっては、前輪荷重が軽くなり、操縦が不安定となって、思わぬ事故をまねく事があります。
トラクタへフロントウエイトを取り付け、バランスを取ってください。

パワージョイントを使用するときは

⚠ 危険

- カバーのないパワージョイントを使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。
カバーのないパワージョイントは、使用しないでください。
- カバーが破損したまま使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。
損傷したらすぐに取り替えてください。
使用前には、損傷がないか点検してください。
- トラクタおよび作業機に着脱するとき、第三者の不注意により、不意にパワージョイントが回転し、ケガをする事があります。
PTOを切り、トラクタのエンジンをとめて、行ってください。
- カバーのチェーンを取り付けずに使用すると、カバーが回転し、巻き込まれてケガをする事があります。
トラクタ側と作業機側のチェーンを回転しない所に連結してください。

⚠ 注意

- 最伸時の重なりが100mmを下回ると、ジョイントを回転させたとき、破損しケガをする事があります。
最縮時の隙間が25mmよりも小さくなると、ジョイントの突き上げが起きる事があり、ジョイントの破損をまねき、ケガをする事があります。適正な重なり量で使用してください。
- パワージョイントを接続したとき、ツイストロックが軸の溝に納まっていないと、使用中に外れ、ケガをする事があります。
溝に納まっているか、接続部を押し引きして確かめてください。
- パワージョイントを接続したとき、クランプピンが軸の溝に納まっていないと、使用中に外れ、ケガをする事があります。
溝に納まっているか、接続部を押し引きして確かめてください。
- パワージョイントの取り付け方向が逆の場合、ジョイントが破損し、ケガをする事があります。

本機をトラクタにマッチングして公道走行するとき
は下記の法令を順守してください。
道路交通法、道路車両運送法、道路法。

その他詳細は一般社団法人日本農業機械工業会発
行の公道走行ガイドブックをご確認ください。

※一般社団法人日本農業機械工業会

<http://www.ifmma.or.jp/kouodo.html>



公道走行するときは

⚠ 危険

- 公道走行するときは公道走行関連法令を守り、周囲の安全確認を必ず行ってください。また、トラクタおよび作業機の周囲に人を近づけさせないでください。

守らないと周囲の人を巻き込み、死亡または重傷を負わせることになります。

- 公道走行するときはP T Oを入れないでください。

守らないと周囲の人を巻き込み、死亡または重傷を負わせることになります。

- 公道走行するときは運行速度 15 km/h 以下で走行してください。
- カバーなどの部品のロック・固定は確実に行ってください。

守らないと、走行中にカバーなどの部品が脱落し、周囲の人に危害を加える恐れがあります。

⚠ 警告

- 公道走行するときは作業機がトラクタにしっかりと装着されていることを確認してください。

守らないと走行中に作業機が外れ、周囲の人に当たり、死亡または重傷を負う危険性があります。

- 公道走行時は、トラクタと作業機をセーフティーチェーンで連結してください。

守らないと、不意に連結装置が分離したときに重大な事故となる可能性があります。

- 公道走行するときは作業機に工具、部品などを積載した状態で走行しないでください。

守らないと走行中に積載物が落下し、死亡または重傷を負う危険性があります。

- 公道走行する前に灯火器、反射器の点検・清掃を行ってください。

灯火器が点灯しない場合には部品を交換してください。

また、夜間走行時は作業機の尾灯を点灯させてください。

守らないと、後続車に追突されるなど思わぬ事故に巻き込まれ、死亡または重傷を負う危険性があります。

- 公道走行するときは、必ず移動形態にしてください。
- トラクタと作業機はそれぞれ走行軌跡が異なるため注意して走行してください。

守らないと周囲の人を巻き込むなど、死亡または重傷を負わせる危険性があります。

⚠ 注意

- 作業機の重みによりトラクタの制動距離が延びる可能性があります。
早めにブレーキをかけるようご注意ください。
- 作業機に付着していた肥料、土などが道路上に危険な状態で放置されると法令違反となります。
公道走行する前に清掃を行い、付着物を除去してください。
- 作業機単体で公道に駐車しないでください。
- 急ハンドルと急ブレーキ、急激なシフト・ダウン等の操作により、トレーラ・スイング、ジャック・ナイフ、プラウ・アウト、スネーキングなどトレーラ特有の異常現象が発生する恐れがあります。
非常時以外は急操作を避け、安全運転を行ってください。
- 滑り易い濡れた路面や雪道などを走行しているとき、急激なエンジン・ブレーキではジャック・ナイフ現象を起こす恐れがあります。
急激なエンジン・ブレーキは避けてください。
- 滑りやすい路面でスリップすると、トレーラ・スイング、ジャック・ナイフ、プラウ・アウト、スネーキングなどトレーラ特有の異常現象が発生する恐れがあります。
従って急制動、急ハンドル操作は避けてください。
- ベールを機体内（チャンバ内）に入れたまま長距離移動しないでください。
- ゲートを開けたまま走行しないでください。

移動走行するときは

⚠ 危険

- 移動走行するとき、トラクタのブレーキペダルが左右連結されていないと、片ブレーキになり、トラクタが左右に振られ横転などが起こり、思わぬ事故をまねく事があります。ほ場での特殊作業以外は、ブレーキペダルは左右連結して使用してください。
- 畔越えや馬入れのとき、無理な姿勢で走行すると、トラクタが転倒または横転し思わぬ事故を起こす事があります。安定した姿勢で走行してください。

守らないと死亡または重傷を負うことがあります。

⚠ 警告

- トラクタに運転者以外の人を乗せると、トラクタから転落したり、運転操作の妨げになって、緊急事態への対処ができず、同乗者はもちろん、周囲の人および運転者自身がケガをする事があります。トラクタには、運転者以外に人は乗せないでください。
- 急制動・急旋回を行うと、運転者が振り落とされたり、周囲の人を巻き込んだり、思わぬ事故を起こす事があります。急制動・急旋回はしないでください。
- 坂道・凹凸地・急カーブで速度を出しすぎると、転倒あるいは転落事故を起こす事があります。低速走行してください。
- 旋回するとき、内輪差により周囲の人を作業機に巻き込み、ケガをさせる事があります。周囲の人や障害物との間に十分な間隔を保ってください。
- 側面が傾斜していたり、側溝がある通路で路肩を走行すると転落事故を起こすことがあります。路肩は走行しないでください。
- 高低差の大きい段差を乗り越えようとする、トラクタが転倒あるいは横転し、ケガをする事があります。あゆみ板を使用してください。
- 作業機の上に人を乗せると、転落し、ケガをする事があります。また、物を載せて走行すると、落下し、周囲の人へケガを負わせる事があります。作業機の上には、人や物などは乗せないでください。
- わき見運転をすると、周囲の障害物の回避や、周囲の人への危険回避などができず、思わぬ事故を起こす事があります。前方や周囲へ十分に注意を払いながら運転してください。

- 手放し運転をすると、思わぬ方向へ暴走し、事故を起こす事があります。しっかりとハンドルを握って運転してください。

- トラクタと作業機はそれぞれ走行軌跡が異なるため注意して走行してください。

守らないと周囲の人を巻き込むなど、死亡または重傷を負わせる危険性があります。

⚠ 注意

- 作業機への動力を切らないで走行すると、周囲の人を回転物に巻き込み、ケガを負わせる事があります。移動走行するときは、PTOを切ってください。

作 業 中 は

作業するときは

⚠ 危険

- 運転中または回転中、ピックアップ・オーガ・ロータに接触すると巻き込まれ、ケガをする事があります。周囲に人を近づけないでください。ピックアップへの手供給は、危険です。やめてください。ピックアップ部に草が詰まったときは、必ずPTOおよびエンジンを切ってから除去してください。
- 運転中または回転中、ローラに接触すると巻き込まれ、ケガをする事があります。ローラに触れないでください。ローラに草が巻き付いたときは、必ずPTOおよびエンジンを切ってから除去してください。
- ゲートを開けると、後方に人がいると壁などの間に挟まれ、ケガをする事があります。周囲に人を近づけないでください。後方をよく確認してから開けてください。
- ゲートを閉じるとき、中に人がいるとゲートに挟まれてケガをする事があります。周囲に人を近づけないでください。中に人がいない事を確認してから閉じてください。
- 傾斜地で排出すると、バールが転がり、巻き込まれてケガをする事があります。バールの排出は、平坦な場所で行ってください。
- 運転中又は調整中、ネットフレーム内に手を入ると、ナイフが動き、ケガをすることがあります。ネットフレーム内に絶対に手は入れないでください。

⚠ 警告

- ゲートを開けて点検・調整中、不意にゲートが閉まり、挟まれてケガをすることがあります。油圧シリンダに安全ストッパを掛け、ゲートを確実にロックしてください。
- 作業するとき、周囲に人を近づけると、機械に巻き込まれ、ケガをすることがあります。周囲に人を近づけないでください。
- 作業機指定のPTO回転速度を超えて作業すると、機械の破損により、ケガをすることがあります。指定回転速度を守ってください。
- 作業機の上に人を乗せると、転落し、ケガをすることがあります。また、物を載せて作業すると、落下し、周囲の人へケガをさせることがあります。作業機の上には、人や物などは乗せないでください。
- 傾斜地で速度を出しすぎると、暴走事故をまねくことがあります。低速で作業してください。下り作業をするとき、坂の途中で変速すると、暴走する原因となります。坂の前で低速に変速して、ゆっくりとおりでください。
- わき見運転をすると、周囲の障害物の回避や、周囲の人への危険回避などができず、思わぬ事故を起こすことがあります。前方や周囲へ、十分に注意を払いながら運転してください。
- 手放し運転をすると、思わぬ方向へ暴走し、事故を起こすことがあります。しっかりとハンドルを握って運転してください。

⚠ 注意

- カバーの開放部から手を入れると、回転物に巻き込まれ、ケガをすることがあります。手を入れないでください。
- 運転中又は回転中、カバーを開けると回転物に巻き込まれ、ケガをすることがあります。カバーを開けないでください。
- 機械の調整や、付着物の除去などを行うとき、PTO及びエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こすことがあります。PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。
- 原料水分が20%を越えた牧草を梱包すると、牧草のくん炭化あるいは自然発火することがあります。十分乾燥してから梱包してください。
- 乾草舎で発煙を認めた場合は、搬出作業を中止して直ちに消防署に通報し、その指導に従ってください。

トラクタから離れるときは

⚠ 警告

- トラクタから離れるとき、傾斜地や凹凸地などに駐車すると、トラクタが暴走して思わぬ事故を起こすことがあります。平坦で安定した場所に駐車し、トラクタのエンジンをとめ、駐車ブレーキをかけて暴走を防いでください。

ベールを排出処置するときは

⚠ 危険

- 安全ストッパを閉じないで作業するとゲートが閉じ、死亡または重傷を負うことがあります。安全ストッパを掛けてください。
- ベール排出後、安全ストッパを外すときに他者がゲート下およびチャンバ付近にいと、降りてきたゲートに挟まれ死亡または重傷を負う可能性があります。ご自身を含め安全を確認してから安全ストッパを外してください。
- ベールをチャンバ内から引き出すときにローラが駆動していると、ローラに巻き込まれ死亡または重傷を負うことがあります。PTO、エンジンを切ってください。

作業が終わったら

機体を清掃するときは

⚠ 注意

- カuttingデバイスのナイフまわりの草を除去するとき、ナイフが不意に飛び出てケガする事があります。油圧シリンダでナイフを押し上げた状態で行ってください。
- 動力を切らずに、回転部・可動部の付着物の除去作業などを行うと、機械に巻き込まれてケガをする事があります。
PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。

終業点検の励行

⚠ 注意

- 作業後の点検を怠ると、機械の調整不良や破損などが放置され、次の作業時にトラブルを起こしたり、ケガをする事があります。
作業が終わったら、取扱説明書に基づき点検を行ってください。
- ロワーリンクで作業機を持ち上げて点検調整を行うとき、第三者の不注意により、不意に降下し、ケガをする事があります。
トラクタローリンクの油圧回路をロックして行ってください。

不調処置・点検・整備をするとき

⚠ 危険

- 運転中または調整中、ネットフレーム内に手を入れると、ナイフが動き、ケガをすることがあります。
ネットフレーム内には絶対に手を入れないでください。
- ネット巻付装置を調整するとき、ローラに接触すると巻き込まれ、ケガをする事があります。
PTOおよびエンジンを切ってから行ってください。
- 機械を使用する前に必ず、駆動部周辺のわらや牧草のくずをきれいに除去しベアリングの破損が無いを確認してください。
守らないと、破損したベアリングが過熱しわらや牧草のくずに引火し、火災が発生する危険性があります。
- 機械を使用する前に必ず、チェーンやギヤなどの駆動部および可動部の給油・給脂を行ってください。
守らないと、部品の早期摩擦や破損を引き起こし、火災が発生する危険性があります。

⚠ 警告

- ゲートを開けて点検・調整中、不意にゲートが閉まり、挟まれてケガをする事があります。
油圧シリンダに安全ストッパを掛け、さらにストップバルブを「閉」側に切替えて、ゲートを確実にロックしてください。
- カuttingデバイスのナイフまわりの草を除去するとき、ナイフが不意に飛び出てケガする事があります。
油圧シリンダでナイフを押し上げた状態で行ってください。
- 配線に損傷があると、発火・発煙につながるおそれがあります。損傷がある場合は作業を中止し、部品交換してください。

⚠ 注意

- 機械に異常が生じたとき、そのまま放置すると、破損やケガをする事があります。
取扱説明書に基づき点検・整備を行ってください。
- 傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、本機が不意に動き出して思わぬ事故を起こす事があります。
平坦で地盤のかたい所で行ってください。

- P T Oおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に本機が動き出して思わぬ事故を起こす事があります。
P T Oを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。
- 油圧の継手やホースに、ゆるみや損傷があると、飛び出る高圧オイルあるいは作業機の急な降下で、ケガをする事があります。
補修もしくは部品交換してください。
継手やホースを外すときは、油圧回路内の圧力を無くしてから行ってください。
- 不調処置・点検・整備のために外したカバー類を取り付けずに作業すると、回転部や可動部に巻き込まれ、ケガをする事があります。
元通りに取り付けてください。
- ロワーリンクで作業機を持ち上げて点検調整を行うとき、第三者の不注意により、不意に降下し、ケガをする事があります。
トラクタローリンクの油圧回路をロックして行ってください。
- バッテリーからバッテリーコードを外すときは、⊖側から外し、取り付けるときは⊕側から取り付けてください。
もし逆にすると、作業中工具がトラクタに接触した場合、火花が生じ、火災事故の原因になります。
- ネットバイディングを点検・整備するときはネットナイフが不意に作動しないようにナイフアーム先端のラッチがストッパにかかっているか確認するとともに、ナイフストッパにデルタピンを入れてナイフ切断状態にならないようにしてください。

もくじ

!	安全に作業するために	
	安全に関する警告について	1
	作業前に	3
	作業中は	6
	作業が終わったら	8
	不調処置・点検・整備をするとき	8

1	トラクタへの装着	
	1 各部の名称とはたらき	12
	2 適応トラクタの範囲	14
	3 組立部品	14
	1. 解梱	14
	2. 組立部品の明細	14
	3. 組立要領	14
	4 トラクタへの装着	15
	1. トラクタとの連結	15
	2. トラクタ外部油圧の取付	16
	3. ソウサボックスの取付	16
	4. ネットロールの装着	17
	5. 電装の接続	18
	6. タイヤの取付	18
	5 パワージョイントの装着	19
	1. 長さの確認方法	19
	2. 切断方法	19
	3. 安全カバーの脱着方法	20
	4. パワージョイントの連結	21

2	運転を始める前の点検	
	1 運転前の点検	22
	1. トラクタ各部の点検	22
	2. 連結部の点検	22
	(1) ロワーリンクと 2 Pフレームの連結部点検	22
	(2) パワージョイントの点検	22
	(3) 油圧系統・電気系統の点検	22
	3. 製品本体の点検	22
	4. 重要点検箇所	23
	2 エンジン始動での点検	24
	1. トラクタ油圧系統の点検	24
	2. 作業機油圧系統の点検	24
	3. 給油装置の点検	24
	4. 作業機の灯火装置がトラクタと 正しく連動するか	25
	5. 電気系統の点検	25
	3 給油箇所一覧表	25

3	作業の仕方	
	1 本製品の使用目的	27
	2 作業のための調整	27
	1. ピックアップのタイン地上高の調整	27
	2. 梱包密度の調整	28
	3. 給油頻度の調整	28
	4. ネット巻数の調整	28
	5. カッティングナイフの調整	29
	(1) 梱包するものによる調整	29
	(2) カッティングナイフの取外し	29
	3 作業の要領	30
	1. ウィンドローの作り方	31
	2. ソウサボックスの操作方法	31
	3. 作業の流れ	33
	4 運搬	36

4	作業が終わったら
	1 作業後の手入れ ……38
	2 トラクタの切り離し ……39
	3 長期格納するとき ……39

6	不調時の対応
	1 不調処置一覧表 ……50

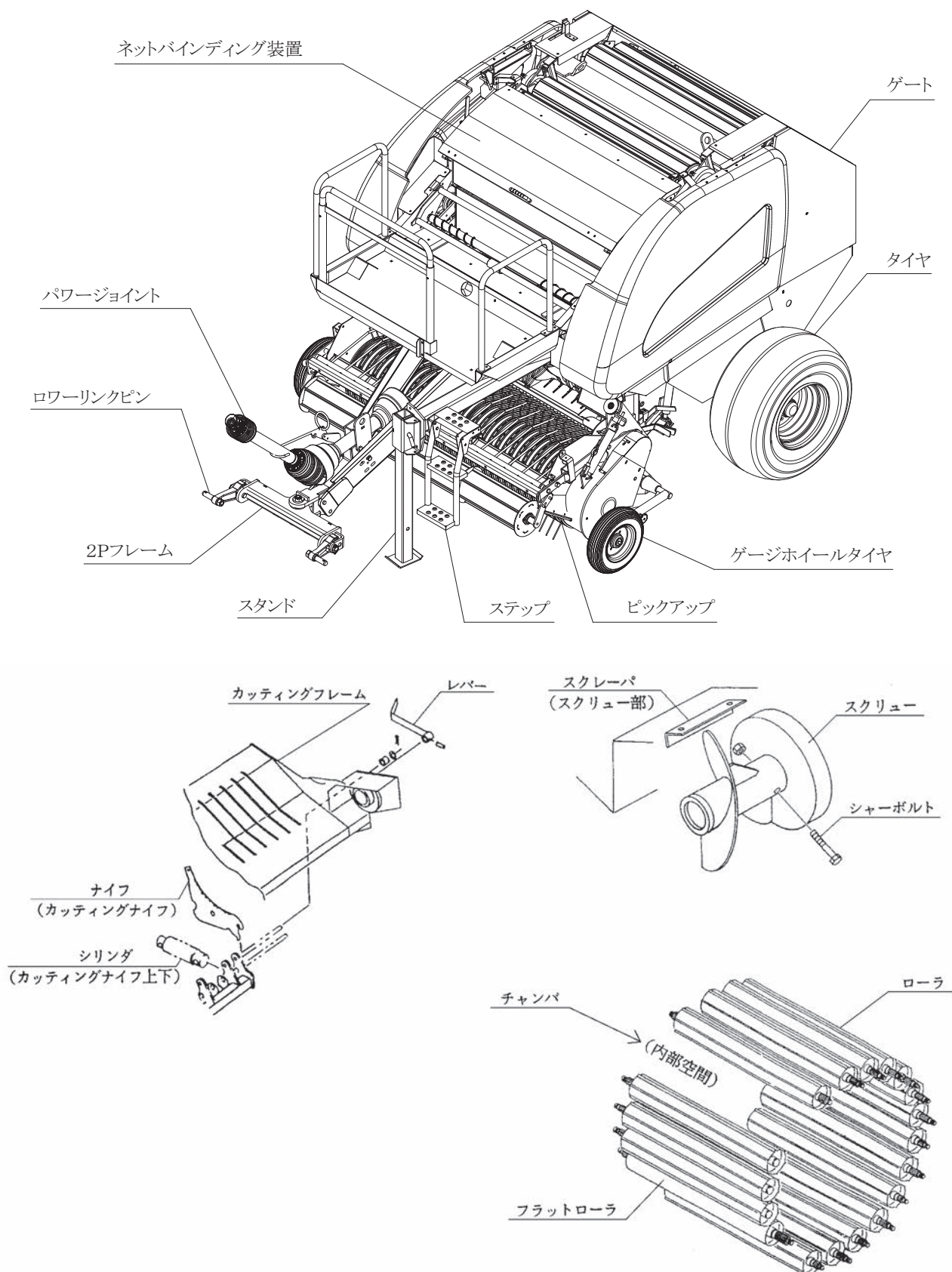
7	配線図…………… 55
---	-------------

5	点検と整備について
	1 点検整備一覧表 ……41
	2 各部の調整 ……41
	1. ローラチェーンの張り調整 ……41
	(1) ローラ、ロータ、スクリュウ駆動部 ……41
	(2) ピックアップ駆動 ……42
	2. スリップクラッチの調整……………42
	3. ピックアップの浮動調整 ……42
	4. スクリューとスクレーパのすきま調整 ……42
	5. ロータとスクレーパのすきま調整 ……42
	6. クロップカバーの調整 ……43
	7. 梱包密度検出リンクの調整 ……43
	8. 給油装置の調整 ……43
	9. ナイフアームのセット調整 ……44
	10. ナイフとシャバーの調整 ……44
	11. ロッド長さの調整……………44
	12. ネットブレーキスプリングの調整 ……44
	13. ネット・スクレーパ調整 ……45
	14. ナイフセンサの調整 ……45
	15. Vベルトストッパの調整 ……45
	16. ベールイジェクタテンションの調整 ……45
	17. ボトムプレートセンサの調整 ……46
	18. 満了センサの調整 ……46

1 トラクタへの装着

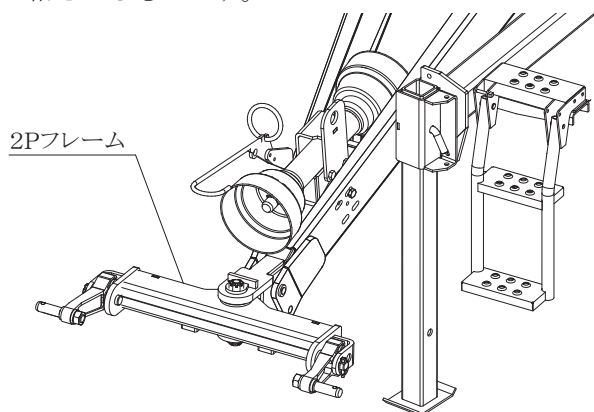
適切な装着で安全な作業をしましょう。

1 各部の名称とはたらき



1. 2Pフレーム

トラクタとカッティングロールベアラ本体を連結させるものです。



2. ピックアップ

ピックアップは、牧草・稲ワラを拾い上げ、チャンバへ供給します。

3. クロップカバー

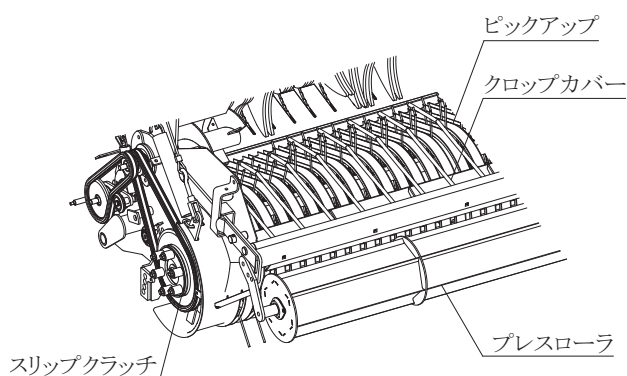
クロップカバーは、牧草・稲ワラのロータへの円滑な供給を補助するものです。

4. プレスローラ

プレスローラは、牧草・稲ワラを押さえてピックアップへの円滑な供給を補助するものです。

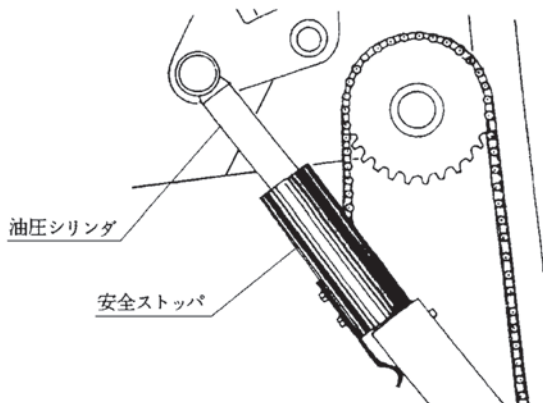
5. スリップクラッチ

スリップクラッチは、ピックアップに過負荷が作用した場合に動力の伝達を遮断し、ピックアップ部の破損を最小限におさえるものです。



6. 油圧シリンダ・安全ストッパ

油圧シリンダはゲートを開閉するものです。安全ストッパは点検調整時に使用し、ゲートを閉じないようにするものです。



7. ロータ、スクレーパ (ロータ部)

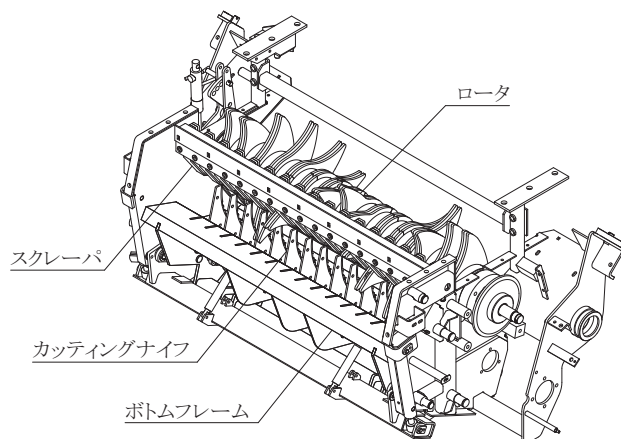
ロータは、牧草・稲ワラをカッティングナイフに押し当てて切断しながらチャンバへ供給するものです。

スクレーパは、牧草・稲ワラのチャンバへの円滑な供給を補助するものです。

8. ボトムフレーム (床板)

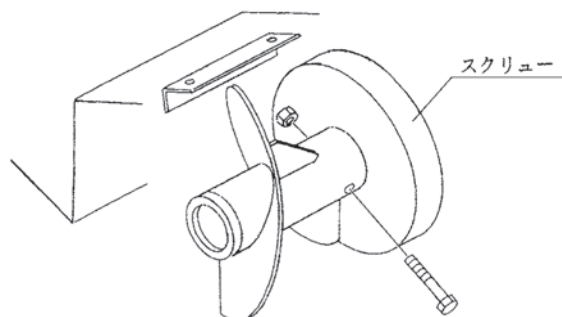
大量の作物や異物が入った際に自動で下がり、負荷を低減する構造を備えています。

下がったことはソウサボックスのブザーで知らせます。



9. スクリュー

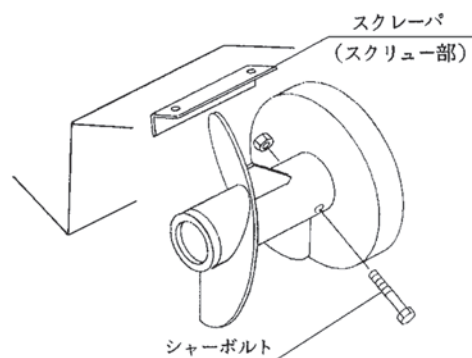
スクリューは、ピックアップで拾い上げられた牧草・稲ワラのロータ巾より外側の部分を内側に移動させるものです



10. スクレーパ (スクリュー部)・シャーボルト

スクレーパは、スクリューへの牧草・稲ワラの巻付きを防止するものです。

シャーボルトは、スクリューに過負荷が作用した場合に切断して動力の伝達を遮断し、スクリュー部の破損を最小限におさえるものです。

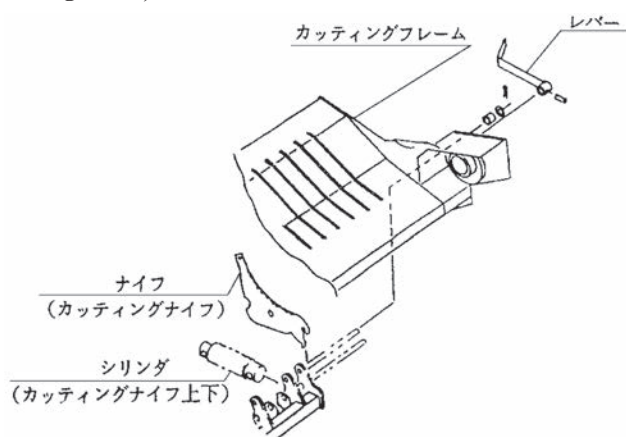


11. ナイフ（カッティングナイフ）、レバー、シリンダ（カッティングナイフ上下）

カッティングナイフは、牧草・稲ワラを切断するものです。牧草、稲ワラの長さ、水分等により取付枚数を変えて使用します。

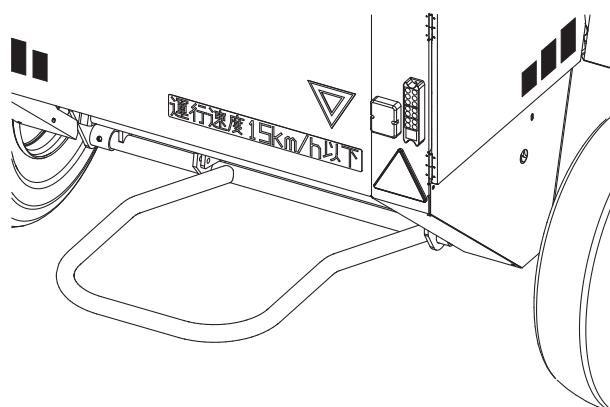
レバーは、カッティングナイフの取付け・取外しに使用します。

シリンダは、カッティングナイフを上下させるものです



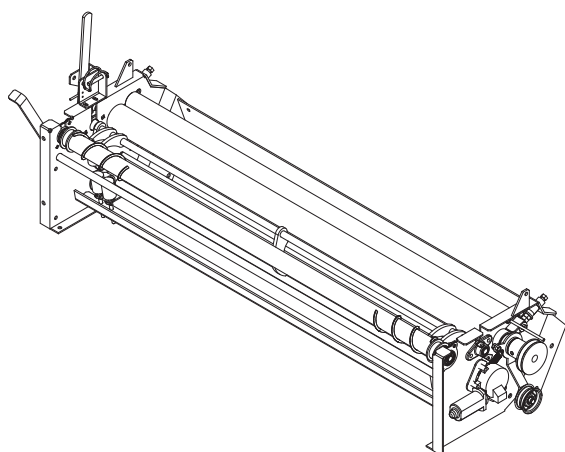
12. ベールイジェクタ

ベールイジェクタは、排出時にベールを後方に行き、ゲートの開閉を円滑にするものです。



13. ネットバインディング装置

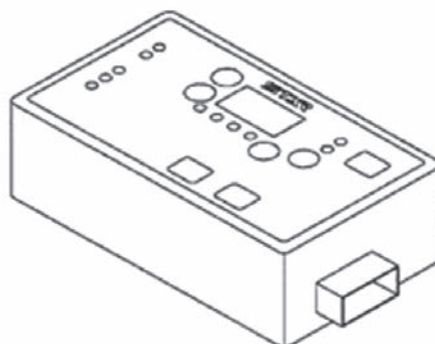
成形が終了したベールにネットを巻付けるものです。巻数は、2巻、2.5巻、3巻の中から選ぶことができます。



14. ソウサボックス

内蔵しているブザーでネットのバインディング開始を知らせ、ボトムプレートが下がっていることをブザーで知らせるものです。

また、ネットのバインディング装置の「自動」「手動」モードの切替えを行います。



2 適応トラクタの範囲

本製品は適切なトラクタとの連結により的確に性能を発揮できるように設計されています。

不適切なトラクタとの連結によっては、本製品の耐久性に著しい悪影響を及ぼすことがあります。

この製品の適応トラクタは次の通りです。

型 式	適応トラクタ
T C R 3 1 2 2	44 ～ 88 kW (60 ～ 120 PS)

本製品の適応トラクタより小さなトラクタで使用すると、負荷に対し十分なパワーが出ないことがあります。

3 組立部品

1. 解梱

本機に仮組している部品をほどいてください。

2. 組立部品の明細

梱包に同梱されている梱包明細に基づき、必要部品がそろっているか確認してください。

3. 組立要領

各部品の組立に必要なボルト・ナット類は、梱包明細の符号を参照してください。

4 トラクタへの装着

1. トラクタとの連結

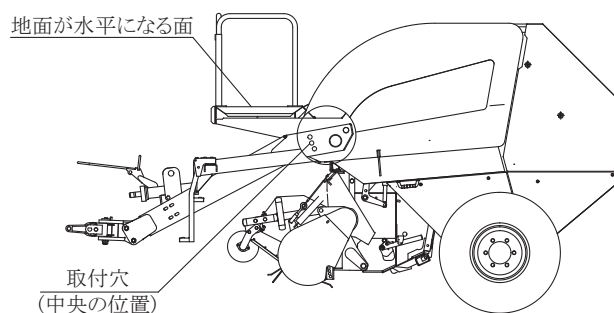
⚠ 警告

- 作業機を連結させるためにトラクタを移動させるとき、トラクタと作業機の間に入ると、挟まれてケガをする事があります。トラクタと作業機の間に入らないでください。

⚠ 注意

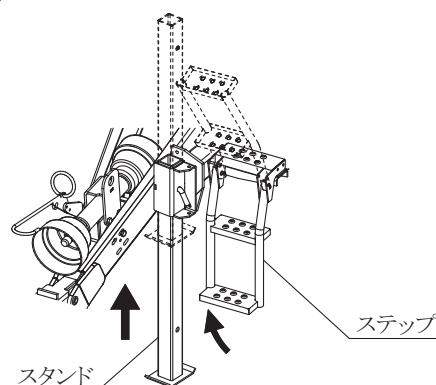
- 作業機をトラクタに連結するとき、傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタが不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- 連結するトラクタによっては、前輪荷重が軽くなり、操縦が不安定となって、思わぬ事故を招く事があります。トラクタへフロントウイートを取り付け、バランスを取ってください。
- ロワーリンクを上げすぎるとパワージョイントと2Pフレームが接触し、破損する恐れがあります。ローワーリンクの上限規制を行ってパワージョイントと2Pフレームが接触しないようにしてください。

- (1) ピン・ベータピンの位置は中央の位置で使用してください。ほかの穴は使用しないでください。

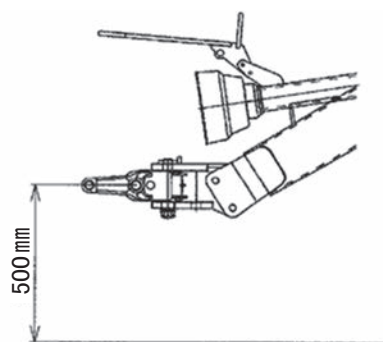


- (2) トラクタのエンジンを始動して、トラクタのローワーリンク先端部と作業機の左右のローワーリンクピンの位置が合うまで後進して、トラクタをとめてください。
- (3) 左のローワーリンクを連結し、抜けどめにトラクタに付いているリンチピンをローワーリンクにさしてください。
- 次に、右のローワーリンクも同順で行ってください。

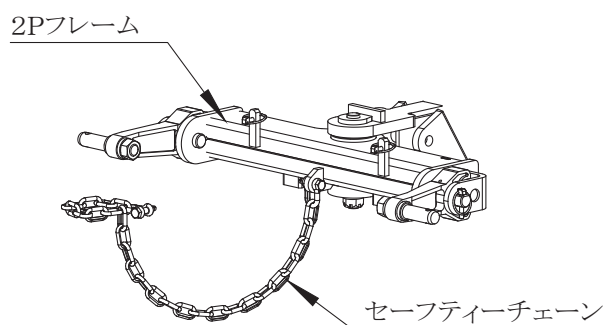
- (4) 左右のローワーリンクが同じ高さになるように、トラクタ右側のアジャストスクリーンで調整してください。
- (5) トラクタのエンジンを始動し、トラクタローワーリンクを昇降する油圧レバーを操作して作業機を少し上げ、エンジンをとめてください。
- (6) 作業機中心がトラクタ中心におおよそ一致する位置に、チェックチェーンでセットし、作業機の横振れをなくしてください。
- (7) スタンドを上げ、サポートピンとリンチピンで固定してください。
- ステップを上げてデルタピンで固定してください。



- (8) 作業機の姿勢が水平になるように、トラクタローワーリンクを調整してください。ローワーリンクブラケット支点のピンの地上高が500mmになるのが標準です。



- (9) セーフティーチェーンを取り付けます。作業機側は2Pフレームに取り付けてください。トラクタ側の連結部は、販売店に相談の上、取り付けを行ってください。



取扱い上の注意

セーフティーチェーンは、作業機の動きに順応でき、他に引掛りがないように取り付けてください。
たるみが多いと作業に支障をきたす場合があります。

- (10) トラクタのハンドルをいっぱいに切りゆっくり前進して、トラクタと作業機が接触しないことを確認してください。トラクタと作業機の一部が接触するときは、トラクタの後輪のトレッドを狭くするか、旋回時にハンドルを切りすぎないように十分注意して作業してください。

2. トラクタ外部油圧の取付

取扱い上の注意

- 作業機の油圧シリンダを作動させるのには、単動2系統・複動1系統が必要です。
- 油圧ホースは、回転部等に接触しないようにして、旋回時のゆとりを持たせ、ホースサポートにインシュロックで固定してください。
- カプラを油圧取口から外したまま移動すると、油圧金具・ホースを破損することがあります。移動時は、カプラを油圧取出口に差し込んでください。

カプラをそれぞれトラクタの油圧取口に差し込んでください。

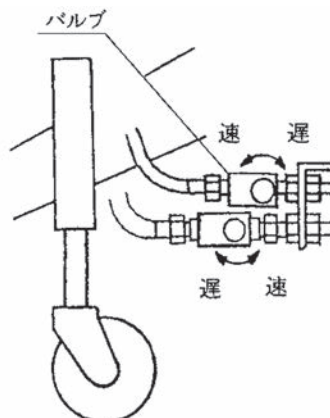
(1) ゲートの開閉

⚠ 危険

- ゲートを開けるときの、後方に人がいると壁などの間に挟まれ、ゲカをする事があります。周囲に人を近づけないでください。後方をよく確認してから開けてください。

- ① トラクタの油圧コントロールレバーを操作し、ゲートを開けます。

- ② スローリターンバルブのダイヤルを回して、ゲートの降下速度を決めてください。ダイヤルを右に回すと遅く、左に回すと速くなります。



(2) ピックアップの昇降

- ① トラクタの油圧コントロールレバーを操作し、ピックアップの昇降を行います。
- ② バルブのダイヤルを回してピックアップの昇降速度を決めてください。ダイヤルを右に回すと遅く、左に回すと速くなります。

(3) カuttingナイフの昇降

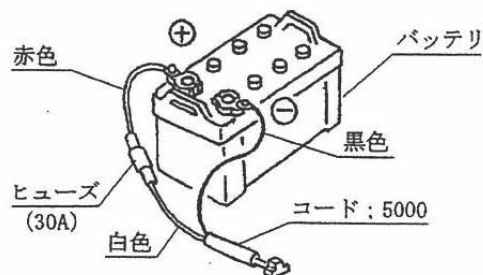
- ① トラクタの油圧コントロールレバーでナイフの昇降を行います。

3. ソウサボックスの取付

取扱い上の注意

接続コードは、トラクタのタイヤに接触しない程度にたるみを持たせ、余分なたるみはトラクタ側にひもで固定してください。
使用しないときは、必ず電源スイッチをOFFにしてください。ソウサボックスは雨にあたらないところに置いてください。

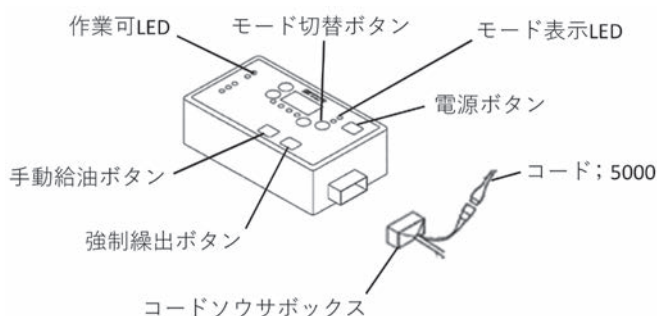
- (1) コード ; 5000 をトラクタバッテリーに配線してください。黒色は⊖側、赤色は⊕側です。
本製品はDC 12V専用です。



⚠ 注意

- バッテリからバッテリーコードを外すときは
(-) 側から外し、取り付けるときは (+) 側
から行ってください。
もし、逆にすると作業中工具がトラクタに接
触したとき火花が生じ、火災事故の原因にな
ります。

- ① バッテリからバッテリーコードを外してく
ださい。
 - ② バッテリ⊕コードの端子部にコード ; 5000
の⊕コード (赤色) 端子を共締めしてくだ
さい。
 - ③ バッテリ⊖コードの端子にコード ; 5000 の
⊖コード (黒色) 端子を組み込んでからバッ
テリ⊖コードの端子をバッテリーに取付けて
ください。
 - ④ トラクタ操作や作業の邪魔にならないよう
に、コード ; 5000 を固定してください。
- (2) ソウサボックスは操作しやすい位置で、磁石
部ができるだけ平らな面に接するように取付
けてください。
- (3) コード ; ソウサボックスにコード ; 5000 を接
続してください。



- (4) ソウサボックスに取付けられているコード ; ソ
ウサボックスを接続してください。
- (5) ソウサボックスの「電源」ボタンを押し「自動」
「手動」のいずれかのLEDおよび表示部が点
灯するか確認してください。
- (6) 点灯しない場合は以下の点を確認してくださ
い。
 - ・ コード ; 5000 のヒューズ (30 A) の切断
 - ・ バッテリとコードの⊕⊖の接続の間違い

取扱い上の注意

ソウサボックスとバッテリーを接続するコード
は、スター純正品のコード ; 5000 を使用して
ください。トラクタ付属の電源コードとは接
続しないでください。

4. ネットロールの装着

⚠ 警告

- ネットロールを収納するとき、およびネット
を通すとき、回転部や可動部に接触すると巻
き込まれ、ケガをする事があります。
PTOを切りエンジンを止めてから行ってく
ださい。

取扱い上の注意

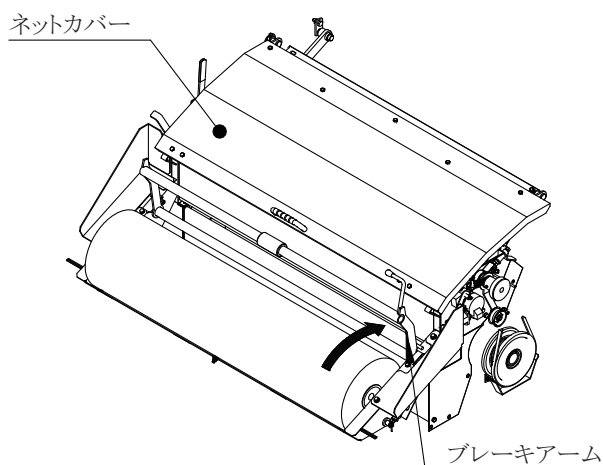
ネットロールはスター純正の次のものを使用
してください。

部品番号	NET2000	ネット
	CNET2000	コットンネット

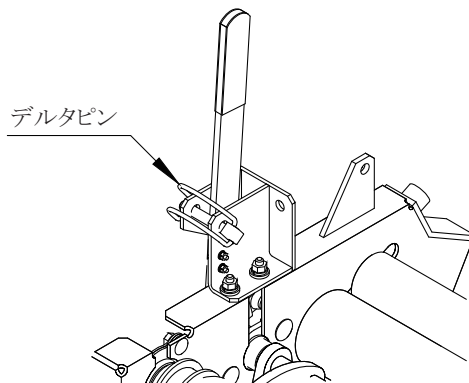
純正品以外を使用した場合、取付不可・切断
不良・巻付発生等の原因となり、故障につな
がる可能性があります。

ネット装着前にネットケーシングの清掃を
行ってください。ほこり・灰・汚れが付着し
たままネットを装着すると、ほこり・灰・汚
れがネット回転の抵抗になり、ネットの繰出
し不良やネットが引きちぎられる等不調の原
因になります。

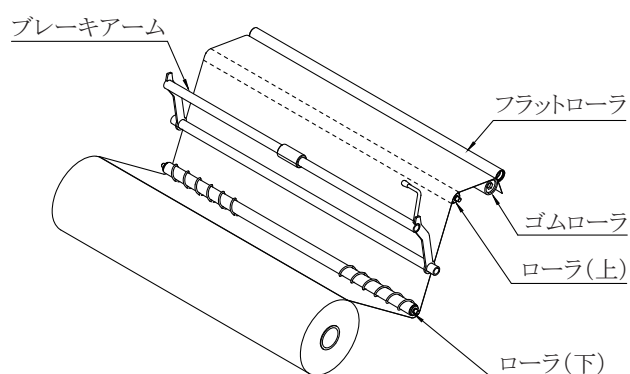
- (1) ネットカバーを開け、ブレーキアームを起こし
ます。



- (2) デルタピンを図示の位置に差し替えます。

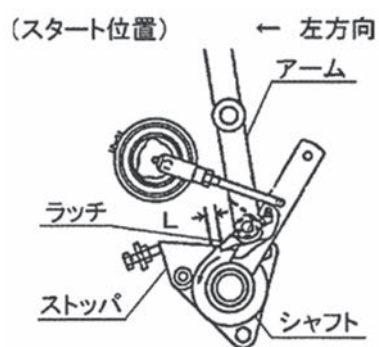


- (3) ネットの巻き方向はした図の方向とし、2本のローラの下と上を通し、ゴムローラとフラットローラの間で束ねておきます。



ブレーキアームを手前に戻して、ネットロールを押さえます。このとき、ネットはローラ（上）、（下）の間でたるませておきます。

- (4) アームを手で左に押し、シャフトを矢印の方向に回転させ、L寸法（シャフトの突起部とラッチのスキマ）を4mm以内にします。



⚠ 注意

- ブレーキアームの回転半径内に手を入れないでください。不意にブレーキアームが落ち、手を挟まれてケガをする事があります。

取扱い上の注意

ネットやゴムローラにグリースや油が付着したときは、きれいに拭き取ってください。繰出し不良等のトラブルの発生につながる可能性があります。

5. 電装の接続

取扱い上の注意

- トラクタに電装品の結線をするとき、エンジンキーをOFFにしないで行くとショートする事があります。
エンジンキーをOFFにして行ってください。
- 作業機側のコードは、作業機の動きに順応できる余裕を持たせてください。
また、他に引っ掛からないようにたるみを取って固定してください。

トラクタの灯火信号取出コネクタと本機の灯火器コネクタを接続してください。

本機は日農工標準規格に準じた配線および8Pコネクタを採用しています。

(高馬力トラクタや海外製トラクタの場合、トラクタ側外部電装品取出し口にDIN規格7Pコネクタを採用していることがあります。

オプション品のヘンカンハーネス（160403）を使用すれば接続可能ですが、バック信号が出ていない可能性があります。）

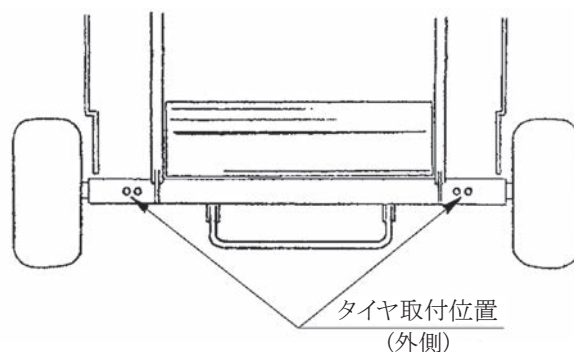
トラクタ側の動作と上手く連動しない場合は「6-2 配線図」を確認のうえ、販売店にご相談ください。

また、トラクタによっては電装品を接続すると、リレーの容量が不足し、点灯しないことがあります。トラクタのリレーの容量不足で電装品が点灯しない場合には、トラクタ販売店にご相談ください。

6. タイヤの取付

- (1) タイヤ；40／60－15.5 14PR

タイヤ；40／60－15.5 14PRは図の穴の位置に取り付けてください



取扱い上の注意

内側の穴の位置では使用しないでください。

5 パワージョイントの装着

⚠ 危険

- カバーのないパワージョイントを使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。カバーのないパワージョイントは、使用しないでください。
- カバーが損傷したまま使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。損傷したらすぐに、取り替えてください。使用前には、損傷がないか点検してください。
- トラクタおよび作業機に着脱するとき、第三者の不注意により、不意にパワージョイントが回転し、ケガをする事があります。PTOを切り、トラクタのエンジンをとめてから行ってください。
- カバーのチェーンを取り付けずに使用すると、カバーが回転し、巻き込まれてケガをする事があります。トラクタ側と作業機側のチェーンを回転しない所に連結してください。

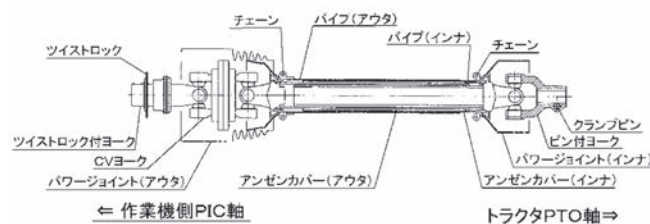
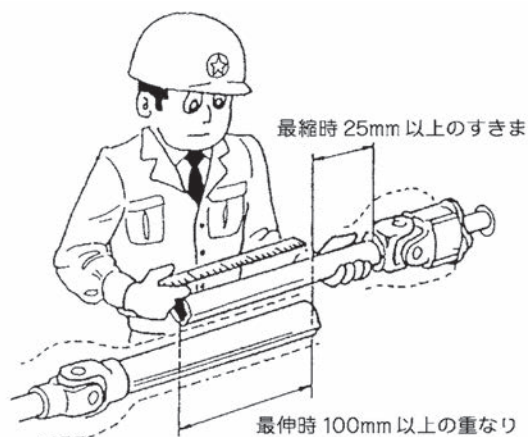
⚠ 注意

- 最伸時の重なりが 100mm を下回ると、ジョイントを回転させたとき、破損しケガをする事があります。最縮時の隙間が 25mm よりも小さくなると、ジョイントの突き上げが起きることがあり、ジョイントの破損をまねき、ケガをする事があります。適正な重なり量で使用してください。

1. 長さの確認方法

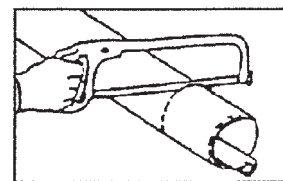
- (1) パワージョイント単体で、最縮長時の安全カバー（アウト） 端部位置を安全カバー（インナ）にマーキングしてください。
- (2) パワージョイント（アウト） から、パワージョイント（インナ） を引き抜いてください。
- (3) ロワーリンクを昇降させて、PTO軸とPIC軸が最も接近する位置で、昇降を停止してください。
- (4) ツイストロック付きヨークのツイストロックをPIC軸に向かって右に回してPIC軸に連結し、ツイストロックが逆回転してもとの位置に出るまで押し込んでください。他方をピン付きヨークのクランプピンを押して、トラクタPTO軸に連結し、クランプピンがもとの位置に出るまで押し込んでください。

- (5) 安全カバー同士を重ね合わせたとき、安全カバー（アウト） 端部位置とマーキング位置の間隔が 25mm 以下の場合は、25mm の間隔を保つように切断方法の順に基づき切断してください。
- (6) ロワーリンクを昇降させて、PTO軸とPIC軸が最も離れる位置で、昇降を停止してください。
- (7) 安全カバー同士を重ね合わせたとき、パイプ（アウト） とパイプ（インナ） の重なり量が 100mm 以下の場合は、販売店に連絡し、長いパワージョイントと交換してください。

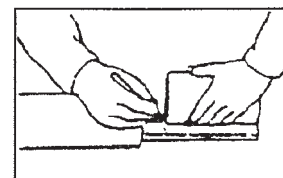


2. 切断方法

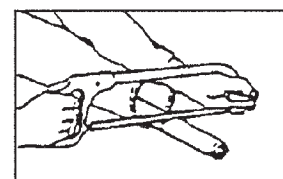
- (1) 安全カバーのアウト・インナ両方を長い分だけ切ります。



- (2) 切り取った同じ長さをパイプの先端から計ります。

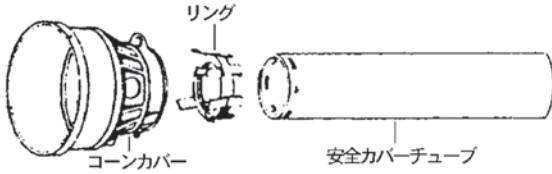


- (3) パイプのアウトとインナ両方を金ノコまたはカッターで切断します。切断するときは、パイプの中にウエスを詰め、パイプ内面に切り粉が付着するのを防いでください。
- (4) 切り口をヤスリなどでなめらかに仕上げてからパイプをよく清掃し、次にグリースを塗布して、アウトとインナを組み合わせます。

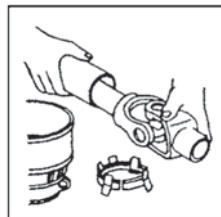
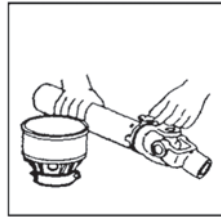
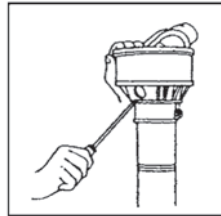


3. 安全カバーの脱着方法

(1) 安全カバーの分解手順（アウト）

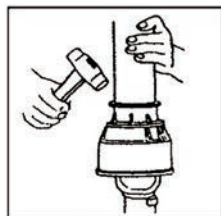
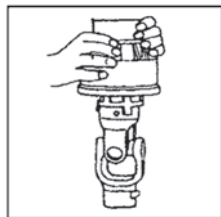
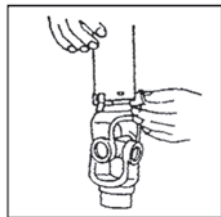
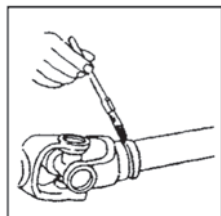


- ① ドライバーでコーンカバー3穴よりリングのツメを押して、コーンカバーを取り外してください。
- ② 安全カバーチューブよりリングを取り外してください。
- ③ パイプより安全カバーチューブを抜き出してください。



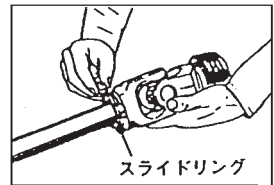
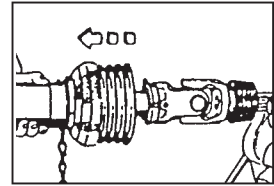
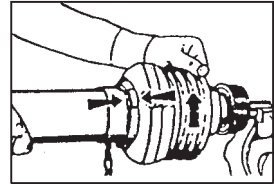
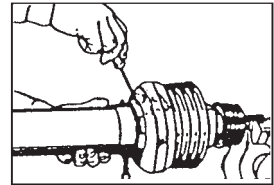
(2) 安全カバーの組立手順（アウト）

- ① リング止溝にグリースを塗ってください。
- ② リングを止溝にはめ込み、安全カバーチューブを取り付けてください。
- ③ リングとコーンカバーのグリース穴を合せながら、コーンカバーを取り付けてください。
- ④ コーンカバーを軽くたたき、3つのツメがコーンカバーに確実にハマっていることを確認してください。



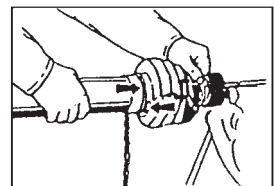
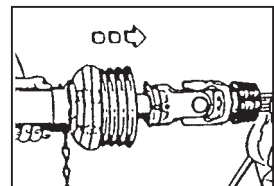
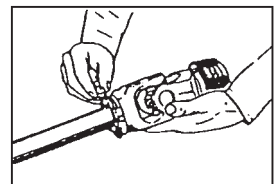
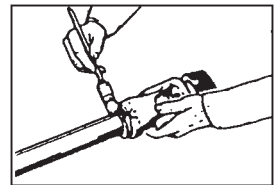
(3) 安全カバーの分解手順（インナ）

- ① 固定ネジを取り外してください。
- ② 安全カバーを取り外し位置へ回してください。
- ③ 安全カバーを引き抜いてください。
- ④ スライドリングを取り出してください。



(4) 安全カバーの組立手順（アウト）

- ① ヨークのスライドリング溝とパイプ（インナ）にグリースを塗ってください。
- ② スライドリングのつばをパイプ側に向け、切り口を開いて溝にはめてください。
- ③ その上に安全カバーをはめてください。
- ④ カバーをしっかりと止まるまで回してください。
- ⑤ 固定ネジを締め付けてください。

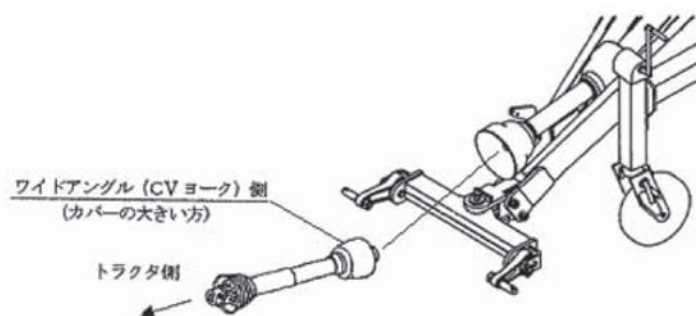


4. パワージョイントの連結

- (1) 作業機P I C軸にワイドアングル側を連結します。ツイストロックを作業機P I C軸側に向かって右に回してP I C軸に連結し、ツイストロックが逆回転して元の位置に戻るまで押し込んでください。他方をピン付ヨークのクランプピンを押して、トラクタのP T O軸に連結し、クランプピンがもとの位置に出るまで押し込んでください。

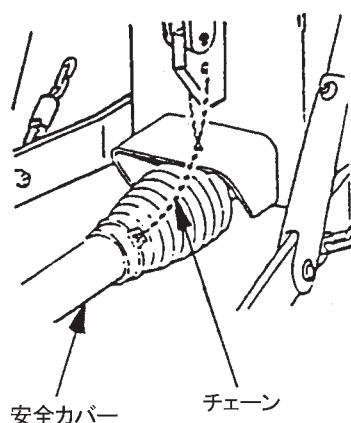
⚠ 注意

- パワージョイントを接続したとき、ツイストロックやクランプピンが軸の溝に納まっていないと、使用中に外れ、ケガをする事があります。
溝に納まっているか、接続部を押し引きして確かめて行ってください。
- パワージョイントの取り付け方向が逆の場合、ジョイントが破損し、ケガをすることがあります。



※ジョイントのカバーの絵と取付方向は無関係です。

- (2) 安全カバーのチェーンを固定した所に取り付け、カバーの回転を防いでください。
チェーンは3点リンクの動きに順応できる余裕を持たせ、また他へのひっかかりなどが無いように余分なたるみを取ってください。



2 運転を始める前の点検

機械を調子よく長持ちさせるため、作業前に必ず行いましょう。

1 運転前の点検

1. トラクタ各部の点検

トラクタの取扱説明書に基づき、点検を行ってください。

2. 連結部の点検

(1) ロワーリンクと2Pフレームの連結部点検

- ① ロワーリンクピンのリンチピンは、挿入されているか。
- ② チェックチェーンは張られているか。
- ③ 不具合が見つかったときは、「1-4-1 トラクタとの連結」の説明に基づき不具合を解消してください。

(2) パワージョイントの点検

- ① ジョイントのツイストロックのクランプピンが軸の溝に納まっているか。
- ② ジョイントカバーのチェーンの取付に余分なたるみはないか。また、適度な余裕はあるか。
- ③ ジョイントカバーに損傷はないか。損傷しているときは、速やかに交換してください。
- ④ 不具合が見つかったときは、「1-5 パワージョイントの装着」の説明に基づき不具合を解消してください。

(3) 油圧系統・電気系統の点検

- ① トラクタ油圧外部取出口へのカプラの接続は確実に行われているか。
- ② ストップバルブの開閉レバー位置は、作業時以外は「閉」になっているか。
- ③ 油圧ホースに余分なたるみはないか。また、適度な余裕はあるか。
- ④ 配線コードに余分なたるみはないか。また、適度な余裕はあるか。
- ⑤ 不具合が見つかったときは、「1-4-2 トラクタ外部油圧の取付」の説明に基づき不具合を解消してください。

3. 製品本体の点検

(1) 各部取付ボルトにゆるみはないか。

(2) スクリューのシャーボルトは切断されていないか。

シャーボルトが切断してしましたら、部品表を参考にシャーボルトを交換してください。

(3) カuttingナイフは、磨耗・破損していないか。
不具合が見つかったときは、「3-2-5-2 Cuttingナイフの取外し」の説明に基づき取外し研磨あるいは部品交換してください。

(4) ローラチェーンの張りは適正か。

不具合が見つかったときは、「5-2-1 ローラチェーンの張り調整」の説明に基づき調整してください。

(5) 梱包密度検出リンクは、正規の状態に調整されているか。

不具合が見つかったときは、「5-2-7 梱包密度検出リンクの調整」の説明に基づき調整してください。

(6) ピックアップのスリップクラッチのスプリングは正規寸法か。

不具合が見つかったときは、「5-2-2 スリップクラッチの調整」の説明に基づき調整してください。

(7) ネットの予備はあるか。

▲ 警告

- 適正空気圧を厳守してください。
特に空気の入れ過ぎには十分注意してください。
守らないと、タイヤが破裂し、死亡または重傷を負う危険性があります。

(8) 作業前に5分程度カラ運転をしてください。
異音などの異常がある場合は、「6-1 不調処置一覧表」に基づき不具合を解消してください。
また、回転を止めて、ギヤボックス、ローラチェーン、ベアリングに発熱がないか確認してください。

(9) タイン・ロータフラッシュに損傷がないか。
損傷しているときは、部品表を参考に部品を交換してください。

(10) 各部に牧草・稲ワラの詰まりや堆積はないか。
詰まりや堆積があるときは除去してください。

(11) 給油装置のオイルタンクにオイルが十分入っているか。
オイルが足りないときは、「2-3 給油個所一覧表」の説明に基づきオイルを補充してください。

(12) 各部の給油・注油・給脂は十分か。
不具合が見つかったときは、「2-3 給油個所一覧表」の説明に基づき給油してください。

(13) タイヤの空気圧は十分か。
不具合が見つかったときは、「5-1 点検整備一覧表」に基づき調整してください。

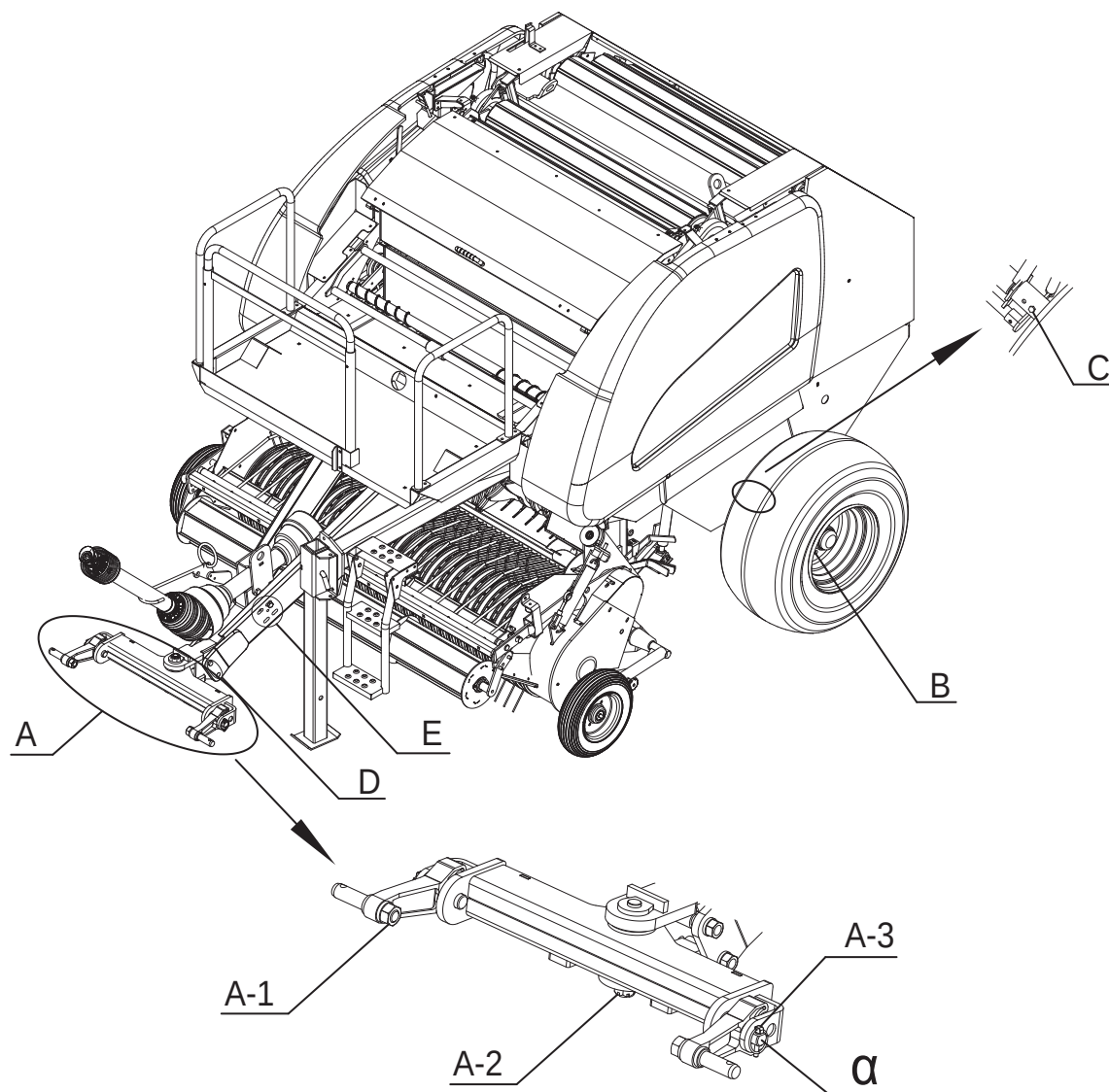
(14) ホイールナットの締付けトルクは十分か？
ホイールナットは300～330N・m(3060～3370kgf・m)のトルクで締付けてください。

4. 重要点検箇所

⚠ 警告

- 重要点検箇所は、毎日の始業前に必ずボルト・ナットの緩みの点検を行い、緩みのあった箇所は表に基づき増し締めを行ってください。
点検を怠ると、作業時にトラブルをおこしたり、重大な事故に発展する可能性があります。

図と表に示す箇所は、毎日の始業前にボルト緩みの点検を行ってください。



部 位		重要点検箇所	ねじサイズ	工具2面幅 [mm]	締結数 [箇所]	締付けトルク [N・m]	備考
A	A-1	ロワーリンクピン	M24（細目）	36	2	250 ～ 310	増し締め
	A-2	2P フレーム支点	M24（細目）	36	1	－	※ 1
	A-3	リンチピン	－	－	2	－	※ 2
B		ホイールナット	M18（細目）	24	12	300 ～ 330	増し締め
C		車軸	M16（並目）	24	2	90 ～ 125	
D		2P フレーム固定	M14（並目）	22	4	114 ～ 154	
E			M20（並目）	30	8	359 ～ 439	

※ 1. 緩みがあればα部で5～8kgで動く様に増し締めし、その後ワリピンが入る溝の位置が合うまで締めこんでください。このとき、ワリピンは再使用せず、新品に交換してください。

※ 2. リンチピンが挿入されていること、リンチピンに破損が無いことを確認してください。

2 エンジン始動での点検

1. トラクタ油圧系統の確認

トラクタローリンクを昇降する油圧レバーを操作し、ローリンクを上昇し、作業機を持ち上げた状態で、降下がなければ、異常はありません。

トラクタ油圧系統などに異常があるときは、トラクタ販売店にご相談ください。

2. 作業機油圧系統の点検

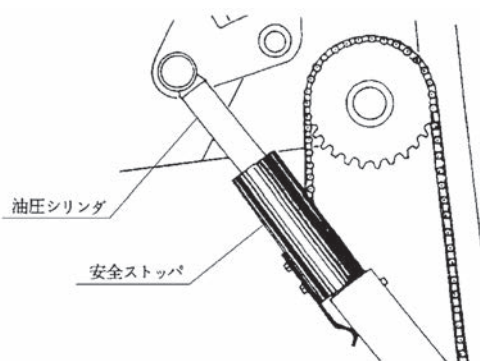
(1) ゲート開閉用油圧系統の点検

⚠ 危険

- ゲートを開けると、後方に人がいると壁などの間に挟まれ、ケガをする事があります。周囲に人を近付けないでください。後方をよく確認してから開けてください。
- ゲートを閉じるとき、中に人がいるとゲートに挟まれ、ケガをする事があります。周囲に人を近づけないでください。

⚠ 警告

- ゲートを開けての点検・調整中、不意にゲートが閉まり、挟まれてケガをする事があります。油圧シリンダに安全ストッパを掛け、ゲートを確実にロックしてください。



⚠ 注意

- 油圧継手やホースに、ゆるみや損傷があると、飛び出る高圧オイルあるいは作業機の急な降下で、ケガをする事があります。補修もしくは部品交換してください。継手やホースを外すときは、油圧回路内の圧力を無くしてから行ってください。

① トラクタの油圧コントロールレバーを操作して、ゲートを途中まで開けます。トラクタの油圧コントロールレバーを元に戻したとき、ゲートの降下がなければ異常はありません。

② ゲートの下降速度を確認してください。速すぎるときは、スローリターンバルブのダイヤルを右に回して遅くしてください。

(2) ピックアップ昇降用油圧系統の点検

① トラクタの油圧コントロールレバーを操作して、ピックアップを上昇させます。

② 油圧コントロールレバーを元に戻したとき、ピックアップの降下がなければ異常はありません。

③ ピックアップの昇降速度を確認してください。速すぎるときは、バルブのダイヤルを右に回して遅くしてください。

(3) カuttingナイフの上下用油圧系統の点検

① トラクタの油圧コントロールレバーを操作し、カuttingナイフを上下に動かします。

② ナイフを上昇させて油圧コントロールレバーを元に戻したとき、カuttingナイフの下降がなければ異常はありません。

3. 給油装置の点検

(1) オイルタンクのオイルが満タンになっていることを確認してください。足りないときはギヤオイルVG220を補給してください。最大容量1.5ℓ。

取扱い上の注意

- オイルタンクの油面高さは常に4 cm 以上に保ってください。

(2) ソウサボックスの手動給油ボタンを押し、給油ポンプを作動させます。給油ポンプはボタンを押している間、作動します。

(3) トラクタのエンジンをとめ、各ブラシから適量給油されている確認をしてください。

取扱い上の注意

- リザーブオイルタンクに指示されているオイルの上限、下限位置は本作業機とは関係ありません。
- 各ブラシからローラチェーンへ給油されない場合、ローラチェーンの異音や異常発熱の原因になります。リザーブオイルタンクへオイルを補充し、ブンプイキの調整を行ってください。

4. 作業機の灯火装置がトラクタと正しく連動するかトラクタのブレーキ、ウィンカーの操作をして作業機のテールランプが正しく連動するか確認してください。

5. 電気系統の点検

⚠ 警告

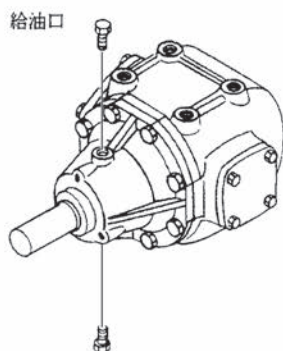
- 電気配線に断線や被覆の破れがある場合、漏電やショートによる火災事故の原因になります。

(1) 各電気配線の点検をし、被覆に破れや、挟み込みによる断線がないか確認してください。

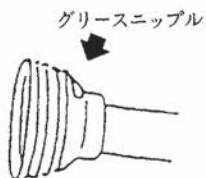
3 給油箇所一覧表

- 給油・塗布するオイルは清浄なものを使用してください。
- グリースを給脂する場合、適量とは古いグリースが排出され、新しいグリースが出るまでです。

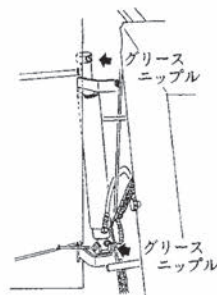
① ギヤボックス



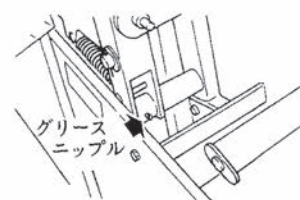
② パワージョイント



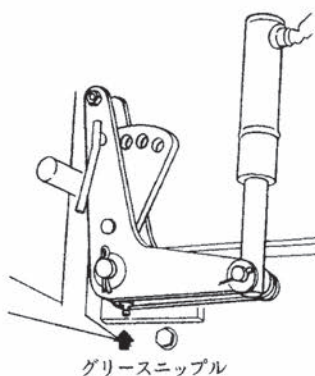
③ シリンダ



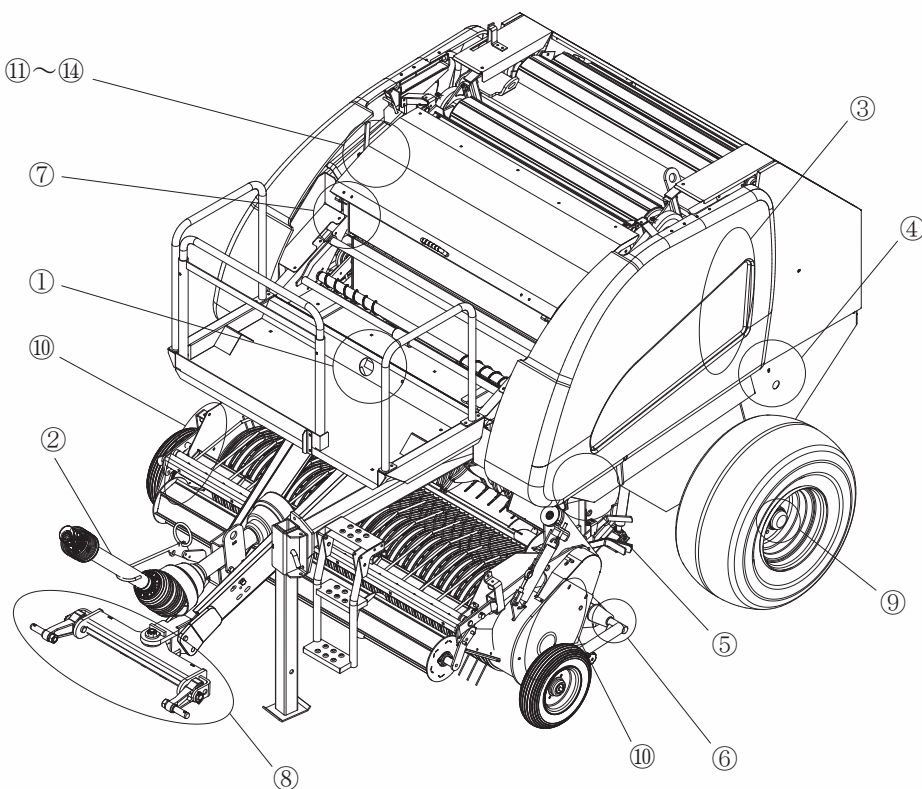
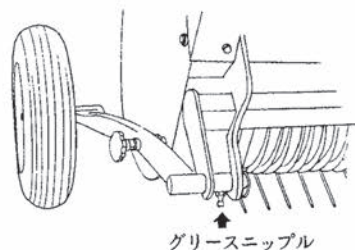
④ トリップレバー



⑤ ピックアップクランク



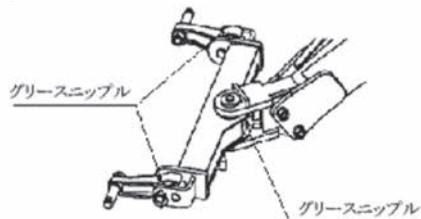
⑥ ゲージホイール支点



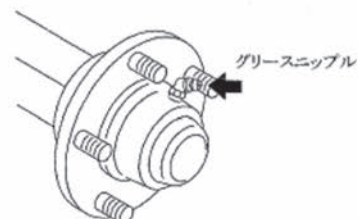
⑦ オイルタンク



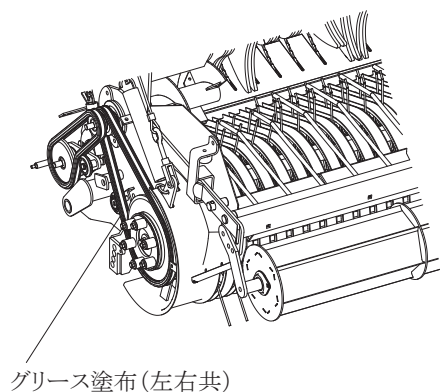
⑧ 2 P フレーム



⑨ ハブ



⑩ ローラチェーン

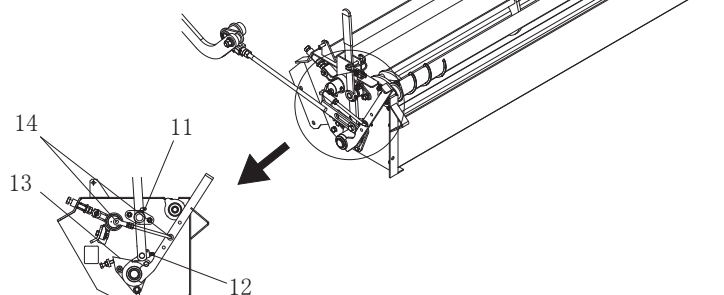


⑪ハウジング

⑫ ラッチ

⑬ ストップ

⑭ クランクアーム支点



No.	給油場所	箇所	潤滑油の種類	交換・給油	給油量	備考
①	ギヤボックス	1	※1 ギヤオイル; VG220	使用始めは 20時間その後 1シーズン	0.8ℓ	
②	パワージョイント	—	※2 集中給油 グリース4種; 2号	使用ごと	適量	グリースニップル
③	シリンダ	4	〃	〃	〃	〃
④	トリップレバー	2	〃	〃	〃	〃
⑤	ピックアップクランク	1	〃	〃	〃	〃
⑥	ゲージホイール支点	2	〃	〃	〃	〃
⑦	オイルタンク	1	※1 ギヤオイル; VG220	使用ごと補充	最大 1.5ℓ	タンクに表示してあるMAXの線は本作業機と関係なし
⑧	2 P フレーム ・ローリンクブラケット	3	※2 集中給油 グリース4種; 2号	使用ごと	適量	グリースニップル
⑨	ハブ	2	※3 〃	〃	〃	〃
⑩	ローラチェーン	2	※2 集中給油 グリース4種; 2号 グリース塗布	〃	〃	集中給油箇所 以外オイル塗布 は不可
⑪	ハウジング	2	〃	〃	〃	グリースニップル
⑫	ラッチ	1	〃	〃	〃	〃
⑬	ストップ	1	※2 集中給油 グリース4種; 2号 グリース塗布	〃	〃	〃
⑭	クランクアーム支点	2	オイル注油	〃	〃	〃

※1 IDEMITSU「ダフニー スーパーギヤオイル 220」または相当品をお使いください。
車両用ギヤオイル SAE90 API GL-5 使用可。

※2 IDEMITSU「ダフニー エポネックスSR No. 2」または相当品をお使いください。

※3 ハブに給脂するときは、ハブキャップを外して古いグリースの排出を確認してください。

3 作業の仕方

1 本製品の使用目的

1. 本製品は、ほ場においての牧草、稲ワラ、麦かんの梱包作業に適しています。
他の用途には使用しないでください。
(1) 乾草牧草の梱包は、原料水分が20%以下に低下してから行ってください。
(2) ラップサイレージの梱包は、原料水分が50～60%で行います。
2. 雨上がり直後のほ場、ぬかるみのあるほ場、湿気の高いほ場では、作業を行わないでください。
ほ場が良く乾いてから作業を行ってください。

▲ 注意

- 原料水分が20%を越えた牧草を梱包すると、牧草のくん炭化あるいは自然発火することがあります。
十分乾燥してから梱包してください。
- 乾草舎で発煙を認めた場合は、搬出作業を中止して直ちに消防署に通報し、その指導に従ってください。

取扱い上の注意

- 天候などの影響により、やむをえず乾燥が不十分な牧草を梱包する場合でも、原料水分が25%以下に低下してから行い、さらに次のことを守ってください。
 - a 梱包は牧草舎の外に仮置き、熱や水分を発散させる。
 - b 仮置きは必ず土台をして縦積みとし、降雨時は被覆を行い、それ以外は取り外す。
 - c 時々梱包内部の温度を測定し、50～60℃以上の温度上昇が見られる場合は、速やかに梱包をほどこき再乾燥する。
 - d 収納するときは、梱包内部の発熱がないか、または一時上昇した温度が30℃以下にまで下がったことを確認してから行う。
- 乾草舎に堆積するときは、3段以内で縦積みしてください。
- 梱包した牧草は、数百kgの重量があるので、運搬・堆積・給飼時の荷くずれなどによる事故防止に努めてください。
- 収納中雨もりなどによって、くん炭化することがあります。
事前に屋根などを点検し、補修をしてください。
- 収納中はサイレージ臭や焦げ臭の発生に注意し、異常に気づいた場合は速やかに梱包を舎外に搬出してから温度を測定し、正常な梱包と、発熱している梱包を分離してください。

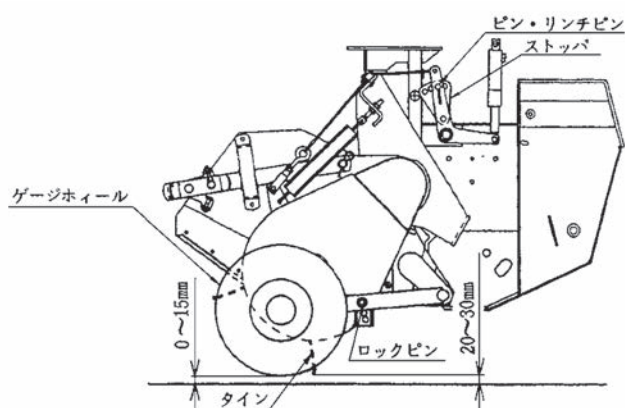
2 作業のための調整

▲ 注意

- PTOおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。
PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめてください。

1. ピックアップのティン地上高の調整

ピックアップのティン地上高20～30mmは作業機を水平にした状態で、ストップピンの穴と取付位置により調整します。



- (1) トラクタの油圧コントロールレバーを操作して、ピックアップを上昇させます。
- (2) ストップバルブを開にしてトラクタのエンジンを止めます。
- (3) ピンを外し、ストップの穴位置を変え、ゲージホイールの高さを変えて、ティン地上高を調整します。
- (4) ストップバルブを開き、ピックアップを降りきるまで下げティンの地上高を確認します。
- (5) 左右のゲージホイールは、タイヤの地上高が0～15mmになるように、ロックピンの穴位置で調整してください。

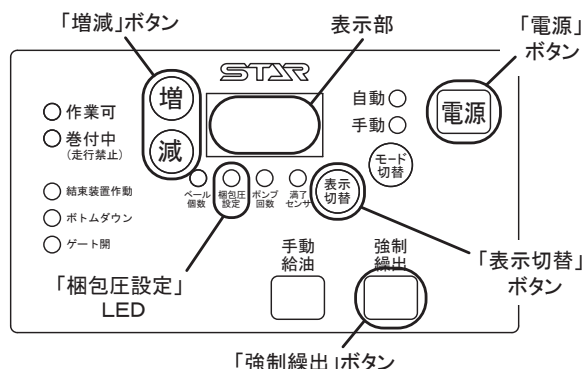
2. 梱包密度の調整

取扱い上の注意

- 梱包密度を高くすると、所要PTO馬力は大きくなります。使用するトラクタや、ほ場条件・目的に合わせて、梱包密度を調整してください。
- ローラチェーンの発熱が激しい場合は、梱包密度を低くしてください。

(1) ソウサボックスによる調整

梱包密度はソウサボックスの操作で、1～5の5段階で調整できます。



- ① ソウサボックスの「表示切替」ボタンを押し、梱包圧設定のLED（緑）が点灯するまで切替えます。
- ② ソウサボックスの「増・減」ボタンを押し、表示されている数字を変えて設定値を決めます。
数字は1～5の5段階で、数字が増えるごとに密度は高く（重量は重く）なります。設定値は、ソウサボックスの「電源」ボタンを押してOFFにすると保存されます。必ず、ソウサボックスの「電源」ボタンを押し、設定値を保存してください。

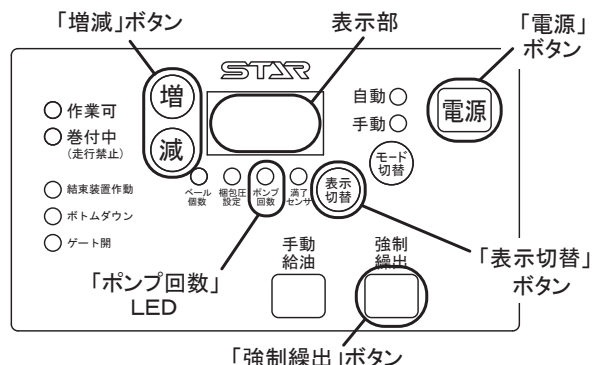
取扱い上の注意

トラクタ付属の電源コードで接続している場合、ソウサボックスの「電源」を入れたままトラクタのキーをOFFにすると設定値が保存されません。
必ずスター純正のコード；5000と接続し、ソウサボックスの「電源」ボタンでOFFにし設定値を保存してください。

- (2) 作業速度をおとすと、梱包密度は高くなります。作業状況に合わせて、作業速度を調整してください。

3. 給油頻度の調整

各ドライブチェーンへの給油頻度（ベール何個作成後に一度給油するか）をソウサボックスの操作で調整できます。



- ① ソウサボックスの「表示切替」ボタンを押し、ポンプ回数のLED（赤）が点灯するまで切替えてください。
- ② ソウサボックスの「増・減」ボタンを押し、表示されている数字を変えてください。
給油頻度は1（毎回給油）～10（ベール10個作成後に一度）で設定可能です。設定値はソウサボックスの「電源」ボタンを押してOFFにすると保存されます。必ず、ソウサボックスの「電源」ボタンを押し、設定値を保存してください。

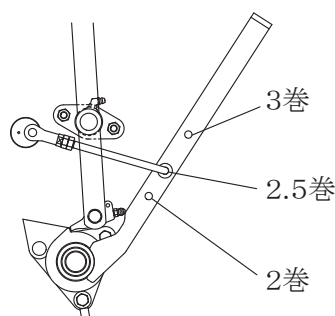
取扱い上の注意

トラクタ付属の電源コードで接続している場合、ソウサボックスの「電源」を入れたままトラクタのキーをOFFにすると設定値が保存されません。
必ずスター純正のコード；5000と接続し、ソウサボックスの「電源」ボタンでOFFにし設定値を保存してください。

4. ネット巻数の調整

ベールへのネット巻数は、梱包するものや後作業でのハンドリングの回数により調整します。

梱包対象	ハンドリング	クランクアーム穴位置	巻数
切断ワラ	多	上	3
乾燥ワラ	↑ ↓	中	2.5
牧草・長ワラ	少	下	2



5. カuttingナイフの調整

(1) 梱包するものによる調整

本作業機は、ナイフを上下・取外しすることにより、切断・無切断・切断長の調整をすることができます。

取扱い上の注意

稲ワラ・麦かんの乾燥が進んでいる場合や、短いものの梱包で、ナイフを全部上げたまま作業すると、チャンバ内でベールが回らなくなることがあります。
ナイフを下げるか、1枚毎にナイフを外して作業してください。

(2) Cuttingナイフの取外し

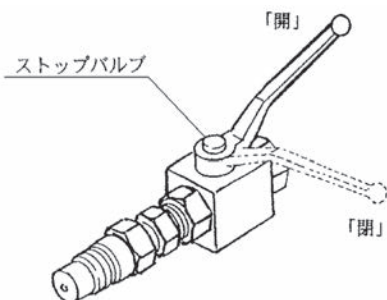
⚠ 危険

- ゲートを開けるときの、後方に人がいると壁などの間に挟まれ、ケガをする事があります。周囲に人を近づけないでください。後方をよく確認してから開けてください。
- ゲートを閉じるとき、中に人がいるとゲートに挟まれ、ケガをする事があります。周囲に人を近づけないでください。中に人がいない事を確認してから閉じてください。

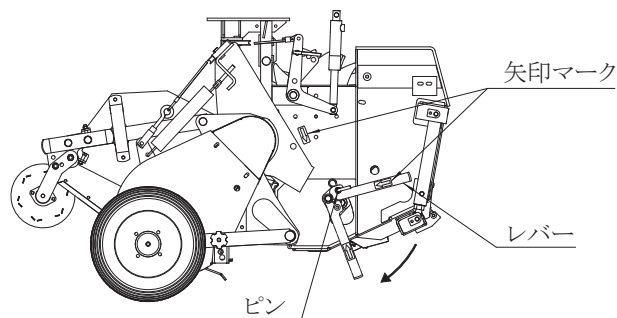
⚠ 警告

- ゲートを開けての点検・調整中、不意にゲートが閉まり、挟まれてケガをする事があります。油圧シリンダに安全ストッパを掛け、更にストップバルブを「閉」側に切替えてゲートを確実にロックしてください。

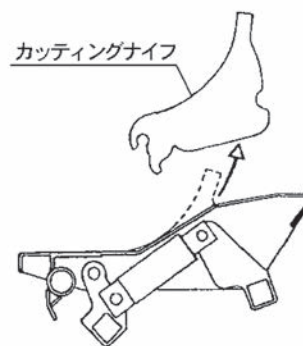
- ① トラクタの油圧コントロールレバーを操作して、ゲートを開けます
ストップバルブを「閉」側に切替えます。



- ② 油圧シリンダに安全ストッパを掛けます。
- ③ トラクタの油圧コントロールレバーを油圧供給側に操作し、Cuttingナイフを下降させます。
- ④ ピンを外し左側のレバーをまわして矢印マークを合せてください。



- ⑤ Cuttingナイフを取り外します



- ⑥ Cuttingナイフの取付は、反対の手順で行ってください

取扱い上の注意

Cuttingナイフを取り外して使用していると、Cuttingナイフの取付溝に草などが挟まる場合があります。
ナイフを取り付けるときは、取付溝などに挟まった草などを除去してから取り付けてください。

3 作業の要領

⚠ 危険

- 運転中または回転中、ピックアップ・オーガ・ロータに接触すると巻き込まれ、ケガをする事があります。周囲に人を近づけないでください。
ピックアップへの手供給は危険です。
ピックアップ部に草が詰まったときは、必ずPTOおよびエンジンを切ってから除去してください。
- ゲートを開けるときの、後方に人がいると壁などの間に挟まれ、ケガをすることがあります。周囲に人を近づけないでください。航法をよく確認してから開けてください。
- ゲートを閉じるとき、中に人がいるとゲートに挟まれ、ケガをすることがあります。周囲に人を近づけないでください。
中に人がいないことを確認してから閉じてください。
- 傾斜地で排出するとベールが転がり、巻き込まれてケガをする事があります。ベールの排出は、平坦な場所で行ってください。

⚠ 警告

- 作業中、異音や異常発熱があった場合、直ちに作業を停止し、不調の原因を解消してください。
- 作業をするとき、周囲に人を近づけると、機械に巻き込まれ、ケガをすることがあります。周囲に人を近づけないでください。
- 作業機指定のPTO回転速度を超えて作業すると機械の破損により、ケガをすることがあります。
指定回転速度を守ってください。
- 作業機の上に人を乗せると、転落し、思わぬ事故をまねく事があります。
作業機の上には、人や物などをのせないでください。

- 傾斜地で速度を出しすぎると、暴走事故をまねく事があります。
低速で作業してください。
下り作業をするとき、坂の途中で変速すると、暴走する原因となります。坂の前で低速に変速して、ゆっくりとおりでください。
- わき見運転をすると、周囲の障害物の回避、周囲の人への危険回避などができず、思わぬ事故を起こすことがあります。
前方や周囲へ、十分に注意を払いながら運転してください。
- 手放し運転すると、思わぬ方向へ暴走し、事故を起こすことがあります。
しっかりとハンドルを握って運転してください。

取扱い上の注意

- PTO回転速度は、梱包するものの水分・性質に応じて変えて作業してください。

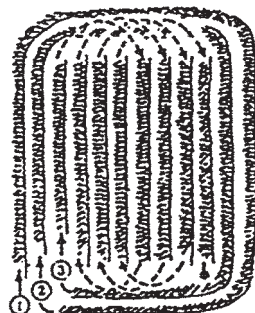
梱包するものの水分・性質	PTO回転数
標準	540rpm
乾燥している、短い、ロータスクレーパ部に詰まる	350 ～ 450rpm
水分が多い、ピックアップに詰まる	540 ～ 600rpm

- 梱包を成形中はPTOの回転を止めないでください。
- 作業速度は、4 ～ 10km / hr です。ほ場条件およびウインドローの大きさに合った速度で作業してください。
- 逆回転PTOを使用する、グランドPTOを入れて後進するなどのPTOの逆回転をしないでください。
作業機が破損する事があります。
- 作業前必ずソウサボックスの「モード切替」ボタンが「自動」・「手動」の作業モードに入っていることを確認してください。
- ソウサボックスの「モード切替」ボタンが「自動」・「手動」の作業モードいずれかに入っていない(電源が入っていない)と、トルクリミッタが作動したり、梱包の完成を感知する部品が破損するおそれがあります。
- 2Pフレームがストッパに当たったまま後進を行うと、作業機に過負荷が掛かり、作業機が破損するおそれがあります。
ストッパに当たった場合は、一度前進し、体勢を直してから後退してください。

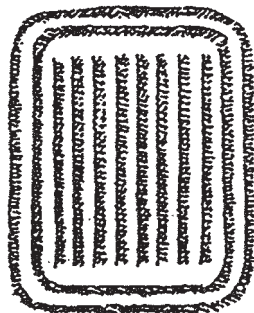
1. ウインドローの作り方

本作業機を能率よく使用するために、ウインドローは均一で巾100～140cm・高さ30～50cmとなるように作ってください。

又、作業機がほ場内をスムーズに作業できるような作業効率のよいウインドローの作り方を工夫しましょう。



作業順序



仕上り

取扱い上の注意

大きなウインドローで作業速度が速いと梱包密度は低くなります。

また、つまりやシャーボルトの切断やその他のトラブルの原因となる場合がありますので、能率よく作業するためにも適正なウインドローの大きさをお奨めします。

牧 草	稲（麦）の長ワラ		稲（麦）の切断ワラ
ウインドローを作ってください。	① 3・4条刈りコンバインの直落し作業	② 2条刈りコンバイン・ドロップ作業 ウインドローを作ってください。	そのまま拾い上げ作業ができますが…。
	そのままで拾い上げるのが最適です。	2条直落し ドロップ作業	ウインドローを作ればより能率の良い作業ができます。

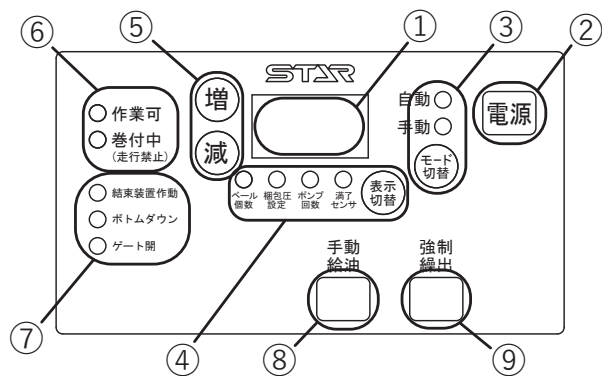
2. ソウサボックスの操作方法

取扱い上の注意

- 使用しないときには、必ず電源を“OFF”にしてください。
バッテリー上がりの原因となります。
- ソウサボックスの据え付けが不完全な場合、機体の振動などにより脱落の可能性があります。
確実に据え付けてください。
- 通常作業中に、各ボタンを同時に操作しないでください。
- ソウサボックスは水濡れ厳禁です。

ソウサボックスは、トラクタの座上からボタン操作で梱包圧設定、ボール個数の増減（リセット）、表示部の切替、作業モードの切替、給油、ネットの強制繰出しが行えます。

また、ブザーでオペレーターにボール成形満了と、作物や異物によるボトムプレートダウン状態を知らせます。



① 表示部

3桁までの数字が表示されます。

「表示切替」ボタンにより下記切り替えができます。

・ ベール個数

0から999までカウントされます。999を超えると、0にリセットされます。ベール個数はネット巻付け後のゲート開操作を行った際に+1加算されます。

※ ベール個数選択時は長押しすると連続で増減し、減を5秒以上押すと0にリセットされます。

・ 梱包圧設定

梱包圧を1～5の間で設定できます。「3-2-2 ソウサボックスによる調整」に従って調整してください。

・ ポンプ回数

給油頻度を1～10の間で設定できます。「3-2-3 給油頻度の調整」に従って調整してください。

・ 満了センサ

ベール圧縮状況確認のインディケータとして使うことができます。

また、メンテナンスの際、センサの状態確認のため利用することができます。

数値は0から始まり、100を超えると満了状態です。このとき、満了センサLEDが点滅します。作業中、この表示にしておくと、梱包の目安としてお使い頂けます。

② 「電源」ボタン

電源のON/OFFに使用します。

ベール個数やセンサの設定は「電源」ボタンでソウサボックスの電源を切る際に記録されます。

③ 「モード切替」ボタンと現在の作業モード表示

「モード切替」ボタンを押すことで、自動→手動の切替が行えます。

表示内容はLEDの点灯で確認できます。

④ 「表示切替」ボタンと現在の表示

「表示切替」ボタンを押すことで、ベール個数→梱包圧設定→ポンプ回数→満了センサの切替が行えます。

表示内容はLEDの点灯で確認できます。

⑤ 設定値「増・減」ボタン

表示切替が「ベール個数」または「梱包圧設定」、「給油設定」にあるとき、「増・減」ボタンにより値（設定）を増減することができます。

※ ベール個数選択時は長押しすると連続で増減し、減を5秒以上押すと0にリセットされます。

⑥ 作業状態表示

作業可、巻付け中の状態を表示します。

結束装置、ゲートが正規の位置にないとき、作業可LEDは点灯しません。

⑦ 確認LED

センサの反応状態により点灯します。

「結束装置作動」は、ネット切断状態（センサOFF）で点灯します。

「ボトムダウン」はボトムプレートが下がっている（ボトムダウン状態）ときに点灯します。

「ゲート開」はゲートが開いているときに点灯します。

⑧ 「手動給油」ボタン

押している間給油を行います。

本機能はCANコントローラの緑ボタン（左側）でも同様に操作できます。

⑨ 「強制繰出」ボタン

ネットを強制的に繰出します。

⑩ ブザー

満了センサの値が70を超えるとブザーが短音で2回鳴ります。（予鈴機能）

ベール成型が完了して満了状態になるとブザーが連続音（ネット繰出まで）で鳴ります。作物や異物により、ボトムプレートが下がっているときは、ブザーが間欠音で鳴ります。

取扱い上の注意

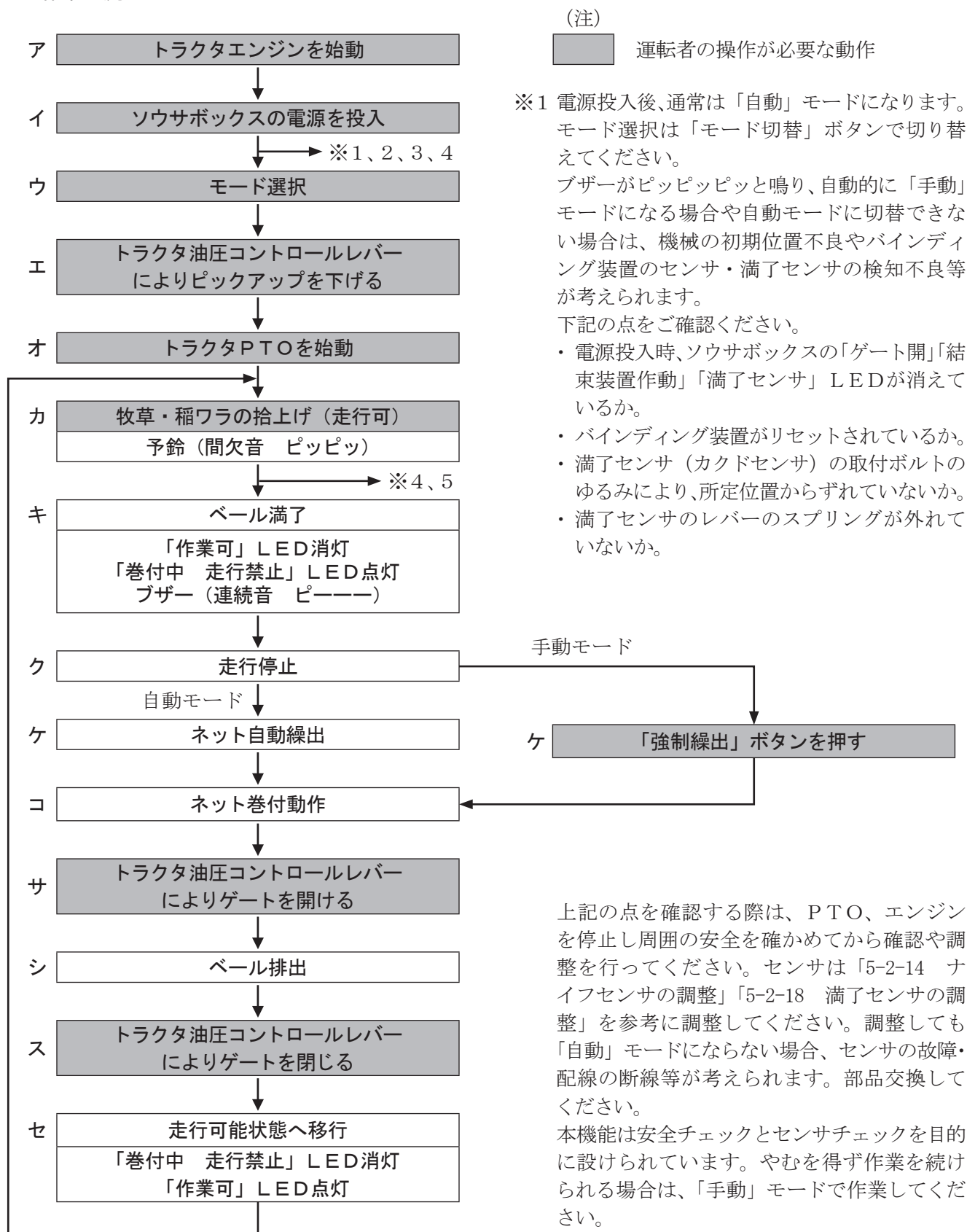
ベール個数や各設定値はソウサボックスの電源を切るときに記録されます。

作業終了後、設定変更後は必ずソウサボックスの電源を切ってください。

ソウサボックスに表示されるエラー一覧

表示部	エラー内容	参照ページ
11	バインディング作動エラー	P52
55	CANコントローラとの通信不良	P53
91～93	ソウサボックスの設定値の不良	P53

3. 作業の流れ



※2 電源投入時にブザーがピッピッピッと3回鳴り、「満了センサ」LEDが点滅している場合は、満了センサが異常な状態となっています。ソウサボックスの電源を切り、ゲートが指定の位置まで閉じているかを確認してください。

ゲートの確認後、電源を投入しても表示が変わらない場合は、満了センサが異常となっています。「5-2-18 満了センサの調整」を参考に整備・調整を行ってください。

※3、5 ボトムプレート部に大量の作物や異物が入るなどして同部が下がると、ソウサボックスのブザーが鳴ります（間欠音）その場合は作業速度を落とすか拾上げを停止し、ブザーが鳴りやむのを待ってください。また、頻繁にブザーが鳴る場合は、走行速度を落とし、同部へ作物が大量に入らないように調整してください。電源投入時に「ボトムダウン」LEDが点滅している場合はボトムプレート部のセンサが異常な状態となっています。異常な状態でも作業を行うことが出来ますが、ボトムプレート部の負荷を検知することができないため、思わぬトラブルを招く恐れがあります。「5-2-17 ボトムプレートセンサの調整」を参考に調整してください。

※4 表示部に番号「11」が点滅し、ブザーが鳴る（間欠音）場合は、バインディング作動エラーを示しています。トラクタのPTO、エンジン、ソウサボックスの電源を切り、バインディング装置をセットして作業を始めてください。バインディング装置をセットしても表示が変わらない場合は、バインディング装置のセンサが異常となっています。「5-2-14 ナイフセンサの調整」を参考に整備・調整を行ってください。

ア. トラクタのエンジンを始動してください。エンジン始動時にはゲートが正しく閉まっていること、およびナイフがリセットしていることを確認してください。

イ. 「電源」ボタンでソウサボックスの電源を投入してください。

取扱い上の注意

- ソウサボックスの電源が入っていないとトルクリミッタの作動やベアリングの破損等の恐れがあります。

ウ. 「モード切替」ボタンでモードを「自動」にします。

「自動」モードでは、満了後のネット繰出を自動で行い、「手動」モードでは、「強制繰出」ボタンで行います。

作業は基本的に「自動」モードで行ってください。電源投入時、通常は「自動」モードになります。

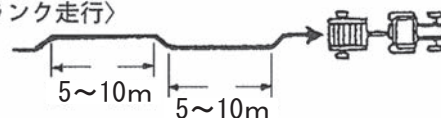
エ. 「3-2-1 ピックアップのタイン地上高の調整」に従ってピックアップの高さを調整してください。

オ. トラクタのPTOを始動してください。

PTO回転数は梱包対象の種類・状態により異なります。

カ. ウインドローをまたいで拾上げ作業を始めてください。形状の良いベールを作るために、牧草・稲ワラが均一に入るように作業します。ウインドローの巾が狭いときは、下図の通りに作業すると形状の良いベールが出来上がります。

〈クランク走行〉



〈蛇行走行〉



ソウサボックスの表示を満了センサLEDにしておくことで、ベールの圧縮状況を確認できます。ある程度、チャンバ内に作物が入ると、表示部に表示されている数値が増加していきます。

- ・ 数値が70を超えるとブザーが間欠で2回鳴り、満了が近いことをお知らせします。（予鈴機能）

- ・ 数値が100を超えると満了状態となります。

作業時の目安としてお使いください。

本機には、ロータ部に大量の作物や異物の混入による、トルクリミッタの作動頻度を低減させる機能として、ボトムプレートが過負荷により自動で開き、負荷が小さくなると作業位置に自動で復帰する構造を備えています。

ボトムプレートが開いたことをセンサで検知し、ソウサボックスのブザー（間欠音）が鳴り、「ボトムダウン」LEDが点灯しオペレータに知らせます。

ブザーが鳴ったときには、作業速度を下げるか拾上げ作業を停止し、ブザーが鳴りやむのを待ってください。

取扱い上の注意

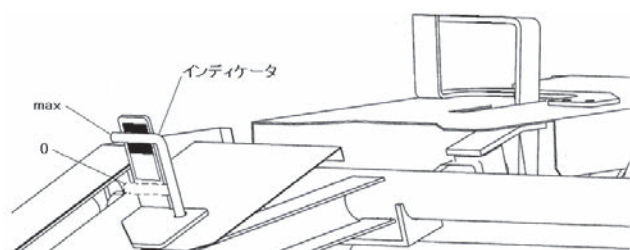
- 作物の量や異物の大きさ次第では、ボトムプレートの自動開閉機構が作動していてもトルクリミッターが作動します。
作業をスムーズに行うためにも、無理な作業は行わないでください。

キ. ベール満了

設定ベール圧（満了状態）になるとトラクタの走行停止のみを知らせるブザーが鳴ります（連続音）。「作業可」LEDが消灯し、「巻付中（走行禁止）」LEDが点灯し、「満了センサ」LEDが点滅します。

「セ」が終わるまで走行しないでください。

ベール圧縮状況はソウサボックスの「満了センサ」表示、もしくはインディケータで確認出来ますので、目安にして作業してください。



取扱い上の注意

PTOを切らないでください。ベールの回転が止まり、ネット・トワインの巻付け不良が発生します。

ク. 「キ」ベール満了になりましたら走行を停止してください。

取扱い上の注意

- ブザーが鳴ったらすぐに走行を停止してください。そのまま走り続けると、ネットとネットの間に収穫物が入り、ネットが解ける可能性があります。

ケ. ネット繰出しを行います。

(ア)「自動」モードの場合

走行停止後、自動でネット繰出しを開始します。

(イ)「手動」モードの場合

「強制繰出」ボタンを押してバインディング装置を作動させ、ネット繰出しを開始します。

コ. 繰出されたネットがベールに巻き込まれ、巻付きを開始します。巻付けが終了するとナイフが作動し、ネットが切断されバインディング装置が停止します。

巻付けを終了すると、「結束装置作動」LEDが点灯します。

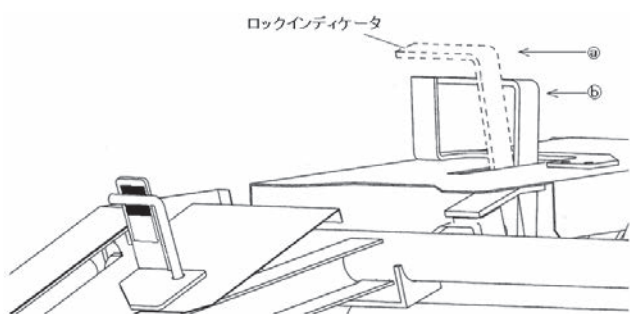
巻付けが始まらない場合は「強制繰出」ボタンによりネットの再繰出しを行うことができます。

サ. バインディング装置が停止したことを確認後、トラクタ油圧コントロールレバーによりゲートを開いてください。

ゲートを開いている間に「結束装置作動」LEDが消灯、および「ゲート開」LEDが点灯しますが、ゲートが開ききるまで操作を続けてください。

シ. ゲートを開くとベールが排出されます。ベールが正常に排出されたことを確認してください。

ス. ベール排出確認後、トラクタ油圧コントロールレバーによりゲートを閉じてください。ゲートを閉じる間に「ゲート閉」LEDが消灯しますが、ロックインディケータが㉓から㉔の位置になるまで「ゲート閉」操作を続けてください。



取扱い上の注意

- ロックインディケータが㉔の位置まで下がっていない状態で作業に入ると、ロッキングフックが外れて梱包できなくなります。ロックインディケータが㉔の位置まで下がりを確認してから梱包作業に入ってください。

セ. ゲート閉後、「巻き付け中（走行禁止）」LEDが消灯、「作業可」LEDが点灯し、梱包作業を行える状態になります。「カ」牧草・稲ワラの拾上げからの工程を繰り返してください。

4 運 搬

⚠ 危 険

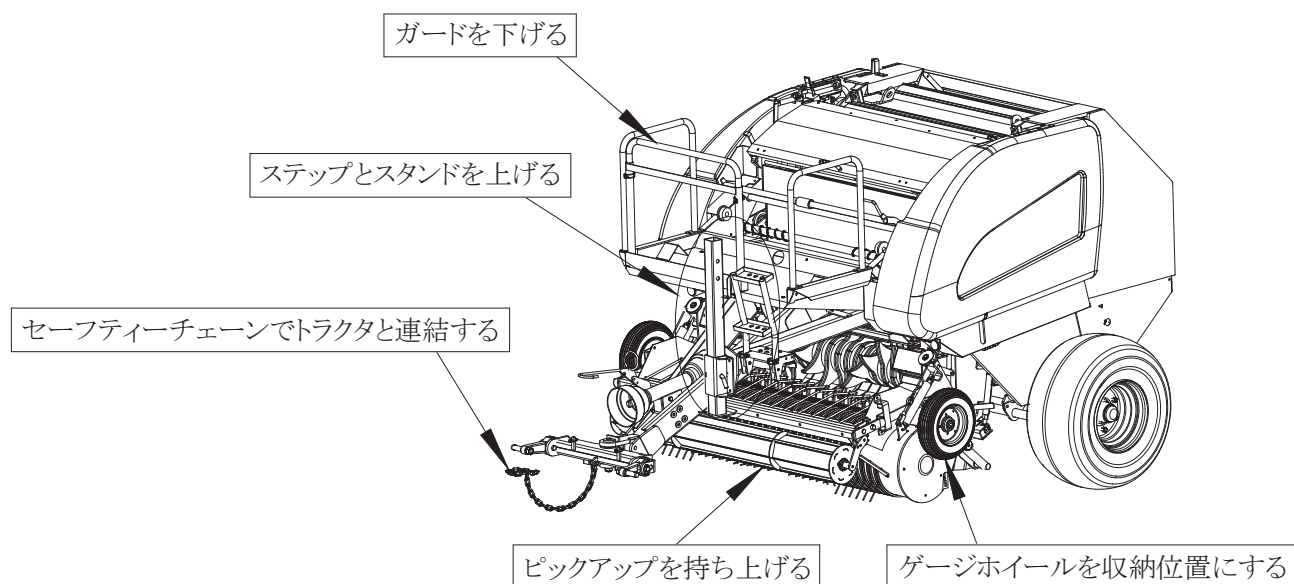
- 公道走行するときは公道走行関連法令を守り、周囲の安全確認を必ず行ってください。また、トラクタおよび作業機の周囲に人を近づけさせないでください。
守らないと、周囲の人を巻き込み、死亡または重傷を負わせることになります。
- 公道走行するときはPTOを入れないでください。
守らないと、周囲の人を巻き込み、死亡または重傷を負わせることになります。
- 公道走行するときは、運行速度15 km / h 以下で走行してください。

⚠ 警 告

- 公道走行するときは必ず移動形態にしてください。
- 公道走行時には、トラクタと作業機をセーフティーチェーンで連結してください。
守らないと、不意に連結装置が分離したときに重大な事故となる可能性があります。

1. 移動形態

公道を走行するときは必ず移動形態にしてください。



- (1) PTOを切ってください。
- (2) トラクタの油圧コントロールレバーを操作して、ピックアップを上昇させます。
- (3) ストップバルブを閉にしてエンジンを止めます。
- (4) ゲージホイールを収納位置に取り付けます。
- (5) ガード、ステップ、スタンドが移動形態になっているか確認してください。
なっていない場合は、移動形態にしてください。
- (6) セーフティチェーンがトラクタ及び作業機に緩みなどなく確実に連結されているかを確認してください。

取扱い上の注意

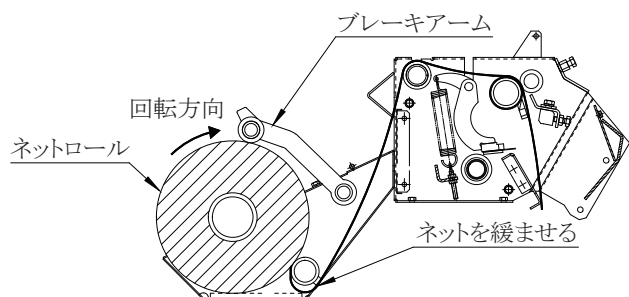
ほ場の出入りや畦越え時、ゲージホイールによりピックアップが持ち上がり、ドロバにクロープカバーが当たり破損する場合があります。必ずゲージホイールを収納位置にし、ピックアップが地面に当たらないよう移動してください。

2. トラクタローリンクを昇降する油圧レバーを操作して、ローリンクを持ち上げてください。
このとき、2Pフレームとパワージョイントの接触や、パワージョイントの抜けが無いことを確認してください。

⚠ 注意

- ローリンクを上げすぎると、パワージョイントが2Pフレームに当たり、パワージョイントが破損し、ケガをすることがあります。必ず上限を確認し守ってください。

3. 長距離移動後に作業を行う場合、スチールローラとゴムローラよりネットが40～50mm出ているのを確認してください。ネットが出ていない場合は、ブレーキアームを解除し、ネットを弛ませた状態でスチールローラを手で回転させ、ネットを40～50mm出してください。



⚠ 注意

- スチールローラを手で回す際、ゴムローラとスチールローラの間で手が挟まれる恐れがあります。気を付けて作業を行ってください。

4. ベールを機体内（チャンバ内）に入れたまま長距離移動しないでください。

4 作業が終わったら

長持ちさせるために、手入れは必ずしましょう。

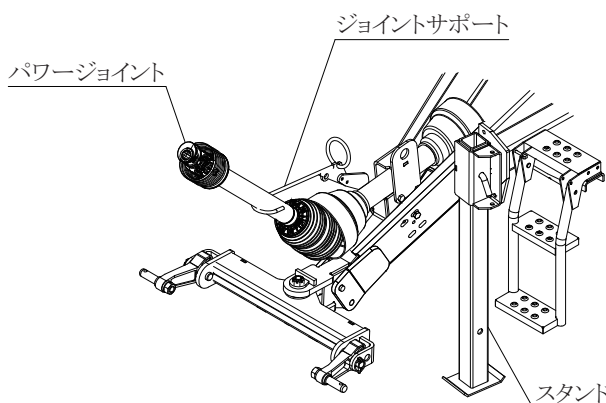
▲ 注意

- 動力を切らずに、回転部・可動部の付着物の除去作業などを行うと、機械に巻き込まれてケガをする事があります。
PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。

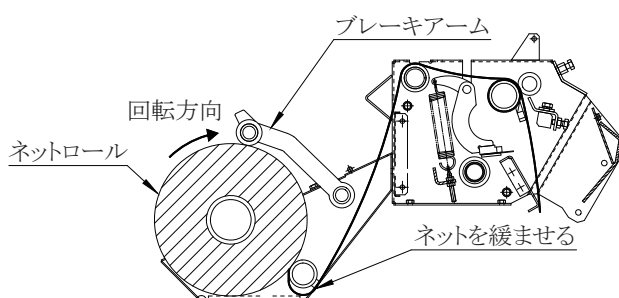
1 作業後の手入れ

1. ソウサボックスの電源ボタンをOFFにし、電源コードを外してください。
2. ピックアップ装置部・カッティング装置部に付着した牧草などの収穫物を、ほ場の中で取り除いてください。
3. ネットバインディング部に堆積したゴミなどを取り除いてください。
4. ローラに付着した牧草などの収穫物は、除去してください。
5. 両側面の駆動部に堆積したゴミなどを取り除いてください。
6. 破損した部品、消耗した部品を交換・補充してください。
7. 点検整備一覧表に基づき駆動部、連結部などを点検してください。
8. 給油箇所一覧表に基づき油脂を補給してください。
9. PTO軸・PIC軸・パワージョイントスプライン部など、塗装されていない露出部は、錆を防ぐためにグリースを塗布してください。
10. トラクタから作業機を外すときは、スタンドをたててから行ってください。

11. トラクタから作業機をはずしたら、パワージョイントは2Pフレームのジョイントサポートに納めてください。



12. 作業機よりネットロールを外しておくか、ブレーキアームを解除し、ネットロールを矢印方向に回転させネットを弛ませてください。
コットンネットは外して雨があたらない風通しのよい所で保管してください。



13. ソウサボックスは風雨のあたらない所に保管してください。

取扱い上の注意

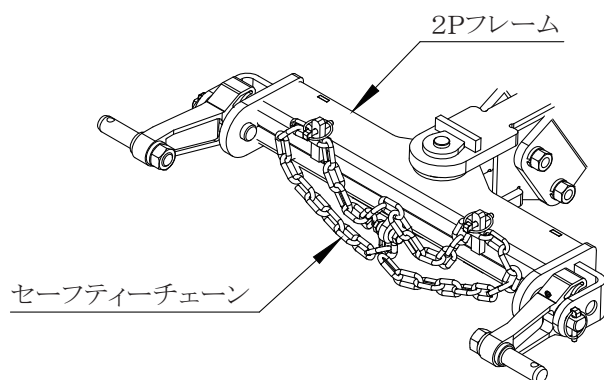
洗車清掃を行う場合は、バインディング装置、電装部品、コネクタ部分に水がかからないよう注意してください。

2 トラクタの切り離し

⚠ 注意

- 作業機をトラクタから切り離すとき、傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタが不意に動きだし、思わぬ事故を起こす事があります。
平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- 作業機をトラクタから切り離すとき、輪止めをせずに行うと、作業機が暴走して思わぬ事故を起こす事があります。
切り離すときは、必ず、スタンドを接地させ、作業機の前輪に輪止めをしてください。

1. トラクタのエンジンをとめ、駐車ブレーキをかけてください。
2. 作業機の前輪に輪止めをしてください。
3. トラクタの油圧取出口からカプラを切り離してください。
切り離した油圧ホースは束ねて、紐などで作業機に固定してください。
また、配線コード、灯火装置のコードのコネクタを切り離してください。
4. セーフティーチェーンをトラクタ側から外し、2Pフレームに収納してください。



5. PTO軸からジョイントを外してください。
6. 作業機のスタンドを下げ、スタンドが接地するまで2Pヒッチを下げてください。
7. ローリングピンに差し込まれているリンチピンを抜き、ローリングピンからローリングを抜いてください。
8. トラクタのエンジンを始動し、静かに前進させてください。
9. 取り外したリンチピンは保管してください。

3 長期格納するとき

1. 機械各部の清掃をしてください。
2. 点検整備一覧表に基づき駆動部などを点検してください。
又、破損した部品、消耗した部品を交換・補充してください。
3. 給油箇所一覧表に基づき油脂を補給してください。
又、回転・回動支点及びパワージョイントのスプラインクランプピンを含む摺動部には注油し、PTO軸・PIC軸・ジョイントスプライン部にはグリースを塗布してください。
4. 塗装の損傷部を補修塗装するか、または油を塗布し、錆の発生を防いでください。
5. 機械は風通しの良い屋内に保管してください。
6. やむをえず屋外に保管するときは、シートを掛けてください。
7. 機械よりネットロールを外し、風通しの良い屋内に保管してください。
8. トラクタに作業機を取付けたまま格納する場合は、バッテリー切れを防止する為ソウサボックスから電源コードを外してください。
9. ソウサボックスは室内に保管してください。

5 点検と整備について

調子よく作業するために、定期的に行いましょう。機械の整備不良による事故などを未然に防ぐために「点検整備一覧表」に基づき、各部の点検整備を行い、機械を最良の状態で、安心して作業が行えるようにしてください。

タイン、シャーボルト、ナイフ、ネットは消耗品となっています。摩耗、折損、消耗したときは交換、補充してください。

⚠ 危険

- 運転中または調整中、ネットフレーム内に手を入れるとナイフが動き、けがをすることがあります。
ネットフレーム内には手を入れないでください。
- ネット巻付装置を調整するとき、ローラに接触すると巻き込まれ、ケガをすることがあります。PTOおよびエンジンを切ってから行ってください。
- ゲートを開けると、後方に人がいると壁などの間に挟まれ、ケガをすることがあります。周囲に人を近づけないでください。後方をよく確認してから開けてください。
- ゲートを閉じるとき、中に人がいるとゲートに挟まれ、ケガをすることがあります。周囲に人を近づけないでください。
中に人がいない事を確認してから閉じてください。

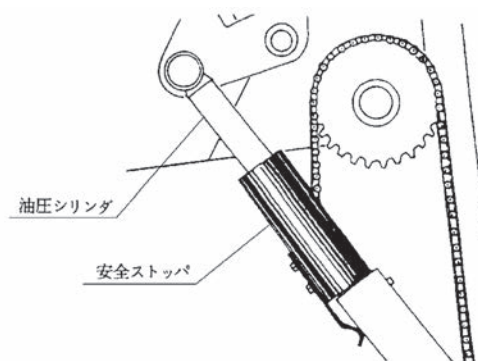
⚠ 警告

- ゲートを開けて点検・調整中、不意にゲートが閉まり、挟まれてけがをすることがあります。
油圧シリンダに安全ストッパを掛け、更にストップバルブを「閉」側に切り替えて、ゲートを確実にロックしてください。
- カuttingデバイスのナイフまわりの草を除去するとき、ナイフが不意に飛び出て、ケガをすることがあります。油圧シリンダでナイフを押し下げた状態で行ってください。
- 配線に損傷があると、発煙・発火につながるおそれがあります。
損傷がある場合には作業を中止し、部品交換をしてください。

- ネットバインディングを点検・整備するときは、ネットナイフが不意に作動しないように、ナイフアーム先端のラッチがストッパにかかっているかを確認するとともに、ナイフストッパにデルタピンを入れてナイフが切断状態にならないようにしてください。

⚠ 注意

- ロワーリンクで作業機を持ち上げて点検・調整を行うとき、第三者の不注意により、不意に降下し、ケガをすることがあります。
トラクタローリンクの油圧回路をロックして行ってください。
- 傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと本機が不意に動き出して、思わぬ事故を起こすことがあります。平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- PTOおよびエンジンをとめずに点検・整備すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こすことがあります。PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。
- 油圧の継手やホースに、ゆるみや損傷があると、飛び出る高圧オイルあるいは作業機の急な降下で、ケガをすることがあります。補修もしくは部品交換してください。
継手やホースを外すときは、油圧回路内の圧力を無くしてから行ってください。
- 不調処置・点検・整備のために外したカバー類を取り付けずに作業すると、回転部や可動部に巻き込まれ、ケガをすることがあります。
元通りに取り付けてください。



1 点検整備一覧表

時 間	チェック項目	処 置
新品使用1時間	全ボルト・ナットのゆるみ ローラチェーンのテンションプリングのゆるみ	増し締め 調整
作 業 前 作 業 後	機械の清掃 ピックアップタイン切損 バインディングナイフ摩耗 カッティングナイフ磨耗・破損 シャーボルト切損 ネットロール消耗 給油装置オイル消耗 タイヤ空気圧 走行用 400/60-15.5-14PR " ゲージホイール用 4.80/4.00-5-4PR ボルト・ナット・ピン類のゆるみ、脱落 駆動系の異常音・異常振動 パワージョイント、カバー、チェーン破損 回転部・可動部の給油、注油、給脂 各部調整 試運転をして異音、異常発熱がないか	交換 交換 研磨・交換 交換・補充 補充 部品番号 NET2000/CNET2000 リザーブオイルタンクに補充 ギヤオイル VG220 280kPa、2.8kgf/cm ² 340kPa、3.5kgf/cm ² 「2-1-3 製品本体の点検」に基づき 増し締め・部品の補給 「6-1 不調処置一覧表」に基づき処置交換 「5-2 各部の調整」に基づき調整 「6-1 不調処置一覧表」に基づき処置
シーズン終了後	破損部 タイン等消耗部品 各部の清掃 塗装損傷部 回転支点・ピン等の摩耗	補修 早めの部品交換 塗装または油塗布 部品交換

2 各部の調整

1. ローラチェーンの張り調整

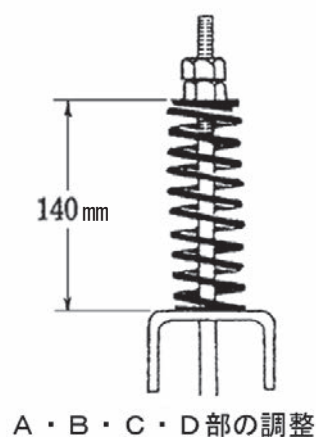
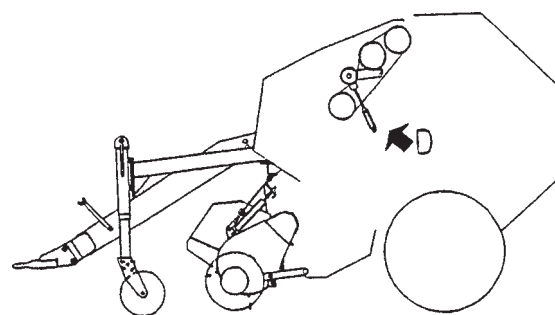
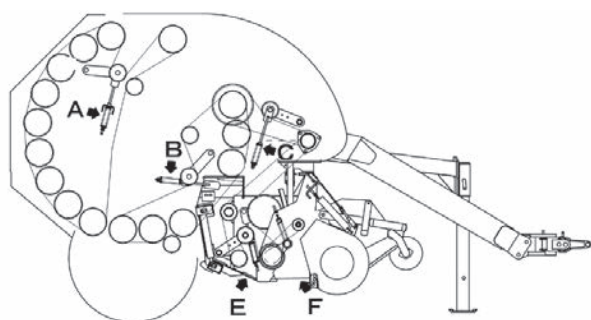
ローラチェーンは、使用するにつれて少しずつ伸びが生じます。

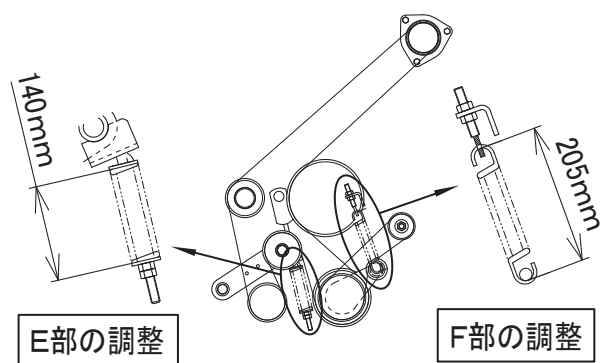
円滑な動力の伝達をするために、ローラチェーンの張り調整を行ってください。

特に、最初の使用では初期伸びが生じますので、使用後に必ず張り調整を行ってください。

(1) ローラ、ロータ、スクリュー駆動部

ローラチェーンの張り調整は、スプリング長さをボルト・ナットで調整して行います。





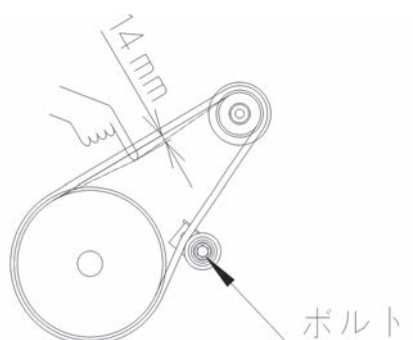
取扱い上の注意

スプリングの長さを調整したあと、ダブルナットは確実に締めてください。

(2) ピックアップ駆動部

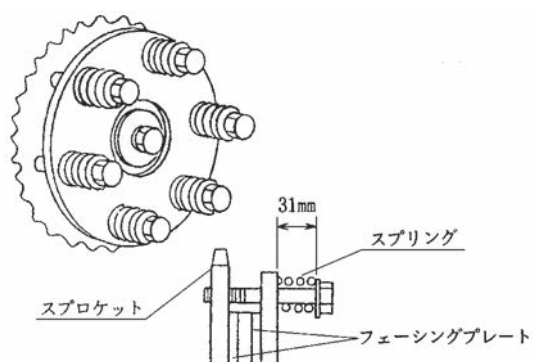
ボルトをゆるめ、テンションローラを動かしてローラチェーンの張りを調整し、ボルトを締めてください。

張りの強さは、ローラチェーンの中央部を指で押してたわみ量が14mmになるのが適正です。



2. スリップクラッチの調整

スプリング(6本)長さは31mmに調整してください。



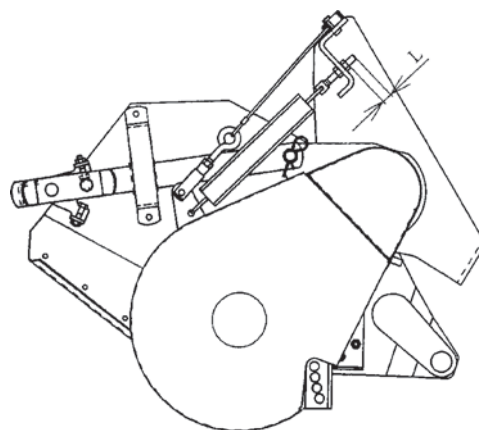
取扱い上の注意

- スプリングは、必ず31mmに調整してください。不適正な調整は、作業機の破損の原因になります。
- フェーシングプレート部には、絶対に給油しないでください。
- スプリング調整時、フェーシングプレートの消耗具合を確認してください。消耗が激しい場合は、部品表を参考に部品を交換してください。

3. ピックアップの浮動調整

ピックアップの浮動調整は、スプリングステーのネジ部の長さLを調整して行います。

作業状態	L
ピックアップが不安定に上下にゆれて、拾いのこしが出る	20～30mm
標準	30mm
地面への追従が悪く、土・泥を多く拾う	30～40mm

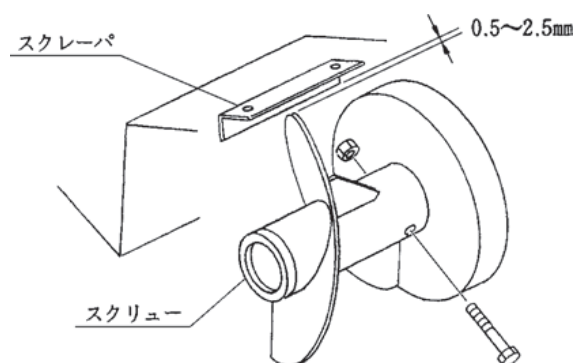


取扱い上の注意

スプリングステーの調整は、左右等しく行ってください。

4. スクリューとスクレーパのすきま調整

スクリューとスクレーパのすきまを0.5～2.5mmに調整してください。

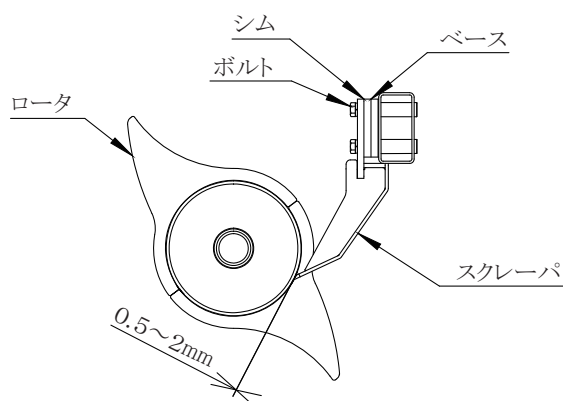


5. ロータとスクレーパのすきま調整

ロータとスクレーパのすきま調整0.5～2mmに調整してください。

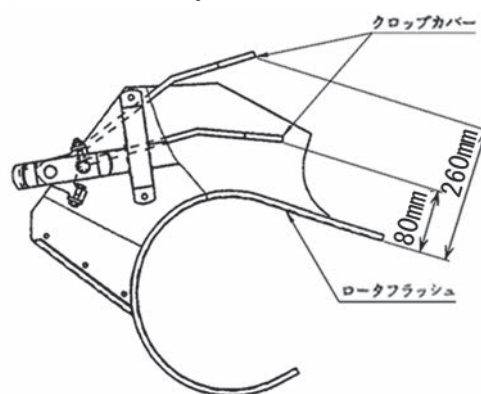
- (1) ロータとスクレーパのすきまを確認して、調整が必要な部分を把握します。
- (2) ボルトを緩めます。
- (3) すきまが広い場合は、シムを追加し、狭い場合はシムを抜きます。

- (4) 調整終了後にボルトを確実に締めて、すきまを確認してください。



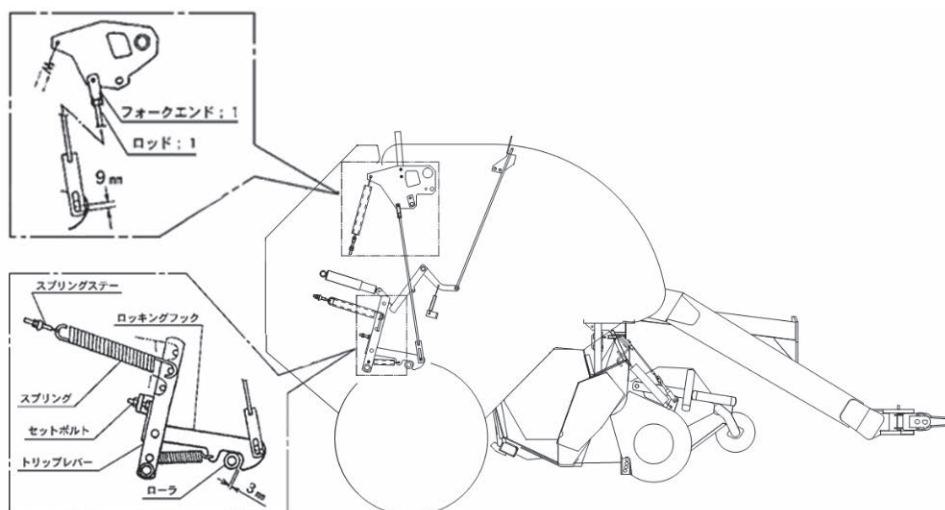
6. クロップカバーの調整

クロップカバーの先端とロータフラッシュの間隔は下がったとき80mm上がったときに260mmになるように調整してください。



7. 梱包密度検出リンクの調整

- (1) ロッキングフックとゲートのローラのすきまが3mmになるように、セットボルトで調整します。
- (2) ロッド；1の長穴とボルトのすきまが9mmになるように、フォークエンド；1で調整します。
- (3) スプリングはトリップレバーの真ん中の穴にかけたときに、ピンが手で抜ける程度に、スプリングステーで長さ調整します。



8. 給油装置の調整

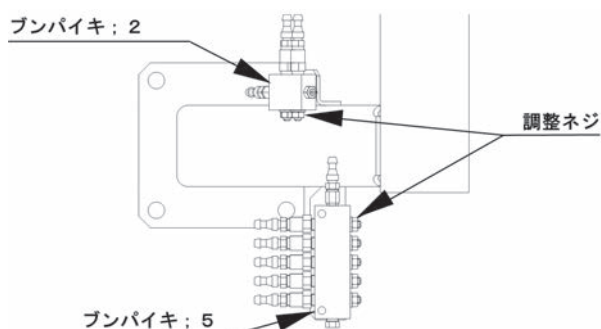
本作業機に装備されている給油装置は、ゲートの開閉に連動した自動給油装置です。

初期設定は、3ベールに一回、ゲート開時に給油ポンプが作動します。

チェーンが乾きやすいときや、給油量が多すぎるときには、「3-2-3 給油頻度の調整」にそって設定値を変更してください。

出が悪い部分があった場合は、下記にそって確認と調整を実施してください。

- (1) ソウサボックスの手動給油ボタンを押し、各部に油が送られているか確認します。
- (2) 出していない所があった場合は、ブンパイキの調整ネジで調整を行います。
- (3) ブンパイキは本機後方から見て右側に2ヶ所、左側1ヶ所ついていますので、左右とも確認し、調整してください。

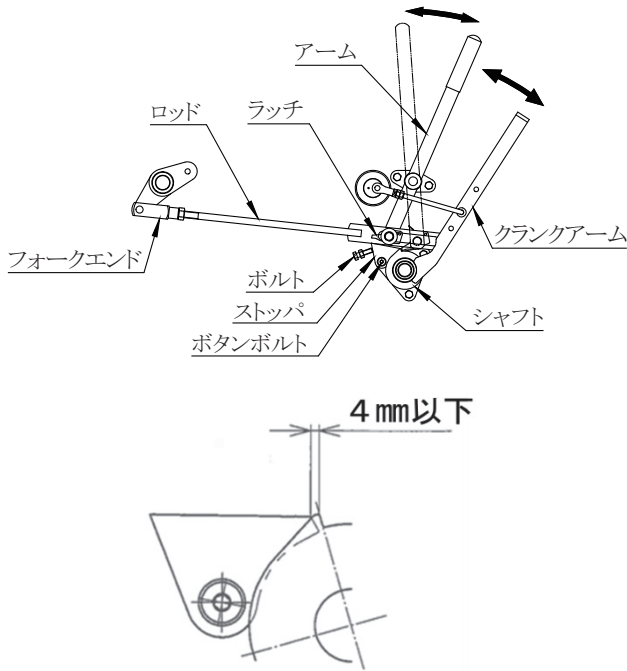


取扱い上の注意

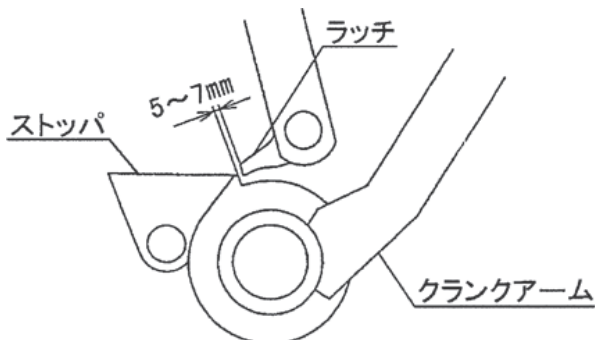
- ブンパイキはアルミニウム製のためロックナットを締めすぎるとネジ部が破損することがあります。
ロックナットを締め過ぎないように注意してください。
- リザーブオイルタンクに指示されているオイルの上限位置は、作業機とは関係ありません。
補充時は、タンク一杯まで（最大1.5ℓ）オイルを補充してください。

9. ナイフアームのセット調整

- (1) ボタンボルトを軽く緩め、アーム先端のラッチがストッパに掛かる様にストッパの位置を仮決めます。
- (2) クランクアームを左右に動かしシャフトを回転させてラッチがストッパから外れる様にボルトでストッパの位置の調整を数回行い、位置を決めます。
ラッチが外れた際に、シャフトの突起とストッパ先端までの距離が4mm 以下になるようにしてください。

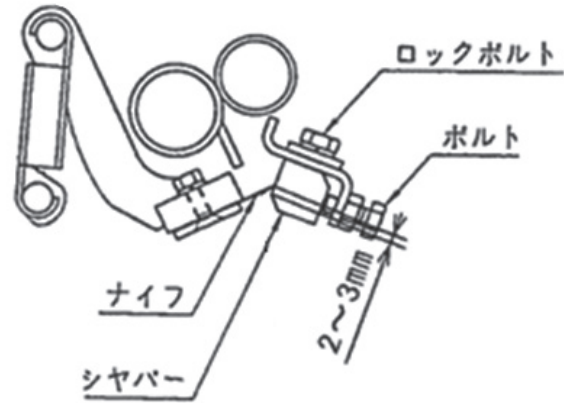


- (3) ゲートを開閉し、ラッチがストッパに掛かる事を確認してください。
- (4) 掛からないときはロッドの長さをフォークエンドで調整します。
- (5) ゲート開操作を行い、ロッドがアームを押し切った状態でストップバルブをとじてロックし、ストッパとラッチのスキマを確認します。
長さは、ストッパとラッチのスキマが5～7mm 程度となる様にロッド長さを調整します。



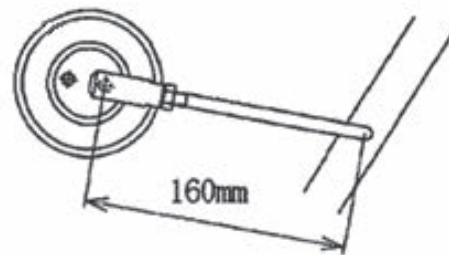
10. ナイフとシャバーの調整

ロックボルトを1/2回転程度緩めてからボルトでナイフとシャバーのスキマがなくなるように調整してください。(ナイフの先端がシャバー面取り角部から2～3mm になるように調整してください。)
シャバーは裏返しでも使用できます。



11. ロッドの長さの調整

ロッドの長さを160mm に調整してください。

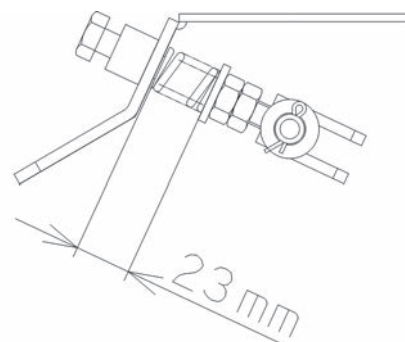


12. ネットブレーキスプリングの調整

ブレーキアーム部のスプリング長さは、23mm を基準とし、ネットのはさまり、繰出しが良くなるように調整してください。スプリングを伸ばすとブレーキは弱まり、縮めるとブレーキは強くなります。

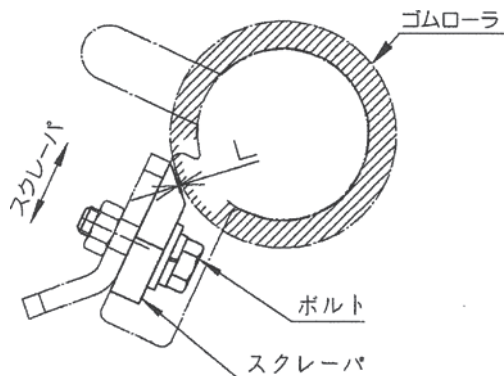
取扱い上の注意

ブレーキスプリングを強くしすぎるとネット繰出し失敗の原因となります。スプリングの調整は不調処置の場合に行ってください。



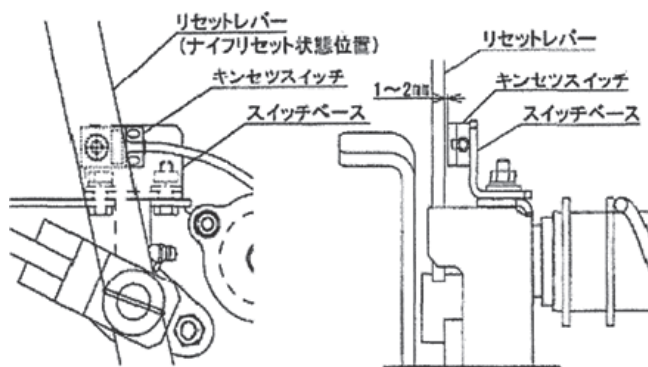
13. ネット・スクレーパ調整

ゴムローラとスクレーパのすきまLは0.5～0.8 mmに調整してください。位置調整は、左右のボルトをゆるめスクレーパが適正な位置になりましたら、ボルトを締めて固定してください。



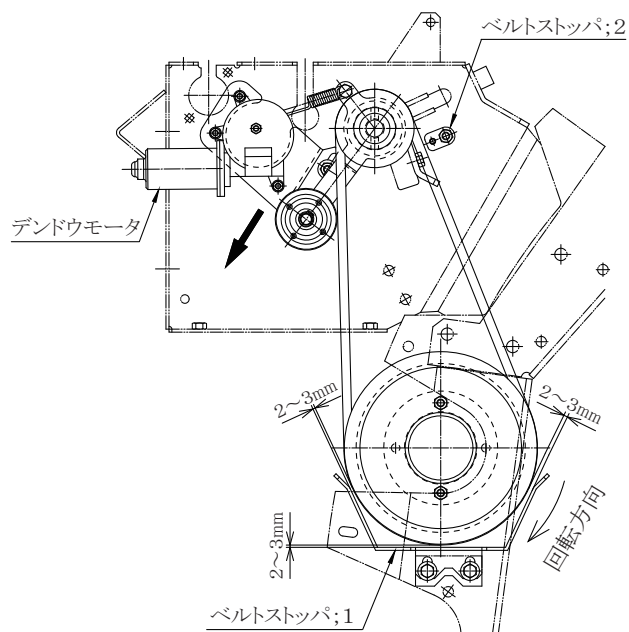
14. ナイフセンサの調整

ネットバインディングのキンセツスイッチは、リセットレバーとのすき間を1～2mmに調整してください。調整は、ナイフリセット状態位置で行ってください。



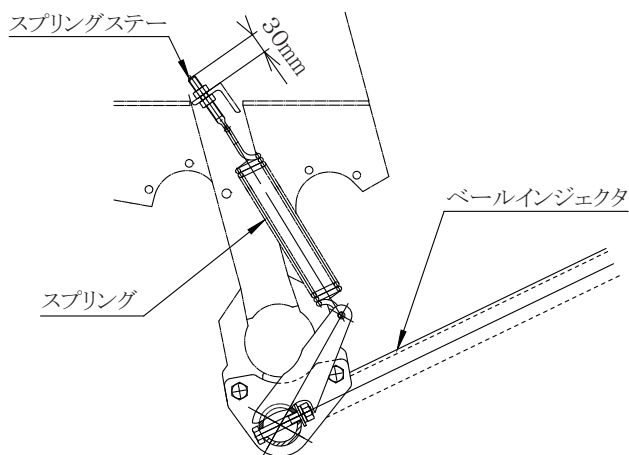
15. Vベルトのストップと張り調整

- (1) Vベルトがつれ回る場合は、ベルトストップの調整を行います。
ベルトストップは2ヶ所あります
- (2) 最初にベルトストップ; 1の調整を行います。
Vプーリとのすきまが2～3mmになるように調整します。
- (3) 次にベルトストップ; 2を調整します。
テンションがOFFの状態、Vベルトと接触するように固定してください。
- (4) ネットを繰出すテンションクラッチがすべる場合は、デンドウモータを矢印の方向にずらしてVベルトの張りの調整を行ってください。



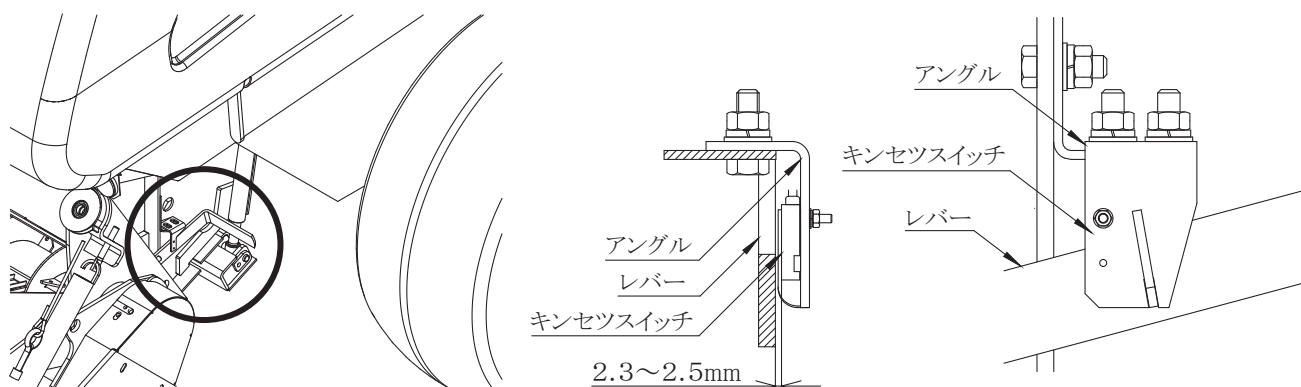
16. ベールイジェクタのテンション調整

ベールイジェクタのテンションは、スプリングステーのネジ部の長さを30mmに調整してください。



17. ボトムプレートセンサの調整

ボトムプレートのキンセツスイッチは、レバーを目一杯スイッチ側に寄せた後、すき間が2.3～2.5mmになるよう、アングルを調整してください。



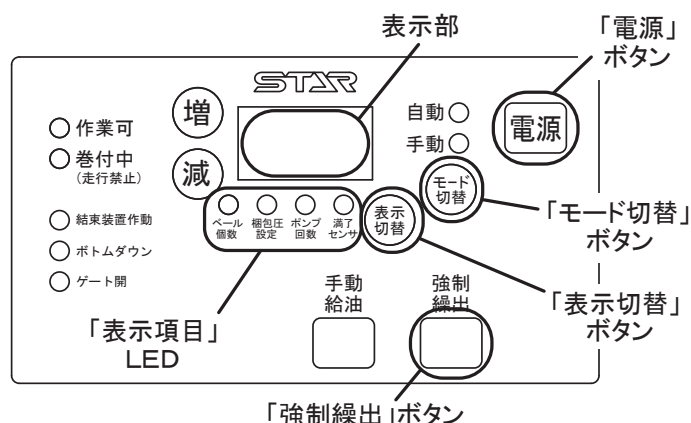
18. 満了センサの調整

満了センサの関連部を調整もしくは変更した場合、またはソウサボックスを交換した場合は、ソウサボックスの初期設定が必要です。以降の手順に従って満了センサの初期位置（ゲートの閉じた位置および満了時の位置の2点）の記録を行ってください。

(1) 準備

- ① ゲートを閉じた状態（フックがかかった状態）にし、トラクタのエンジンを切ってください。
- ② 本機右側のサイドカバーとゲートカバーを開けてください。
- ③ ソウサボックスの電源を入れ、操作できることを確認してください。満了センサとソウサボックスを同時に操作するため、ソウサボックスを満了センサ付近に移動してください。

(2) 初期設定モードの説明

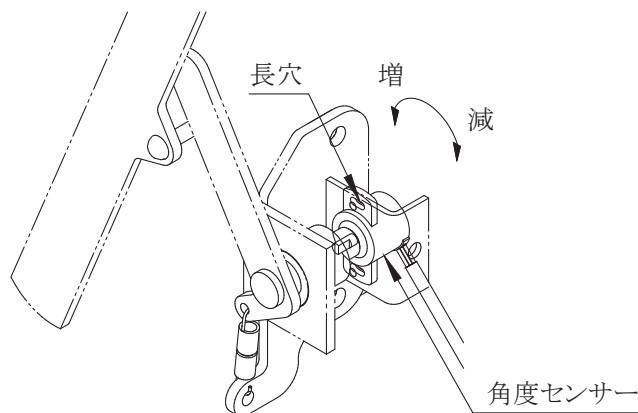
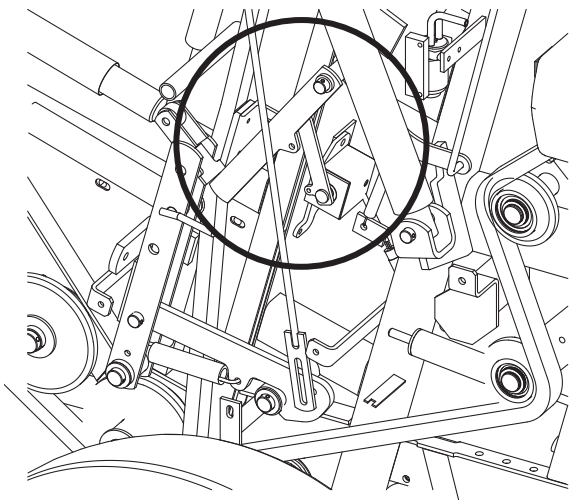


- ① 「モード切替」「強制繰出」ボタンを押しながら「電源」ボタンを押して電源を入れます。
 - ② 電源が入ったら「電源」ボタンから手を離します。
 - ③ ブザーがピッ、ピッと鳴ったらすべてのボタンから手を離します。
 - ④ 起動直後は数値表示部に満了センサの読みが表示されます。
- ※ この状態で「表示切替」ボタンを押すと、ボタンを押すごとにLEDが切り替わり、対応する数値が表示されます。

点灯 LED	数値表示
ベール個数	満了センサの「ゲート閉位置」の記録値
梱包圧設定	-
ベール個数・梱包圧設定（2つ点灯）	満了センサの「満了位置」の記録値
ポンプ回数	-
満了センサ（点滅）	満了センサの読み

(3) 満了センサの調整

- ① 満了センサの角度センサを長穴の中央部で取り付けます。
- ② 「表示切替」ボタンを押して「満了センサ」LEDが点灯した状態にし、数値が100～650の範囲にあることを確認してください。範囲から外れているときは角度センサの向きを調整し数値が範囲内になるように取り付けてください。



(4) 満了センサのゲート閉位置の設定

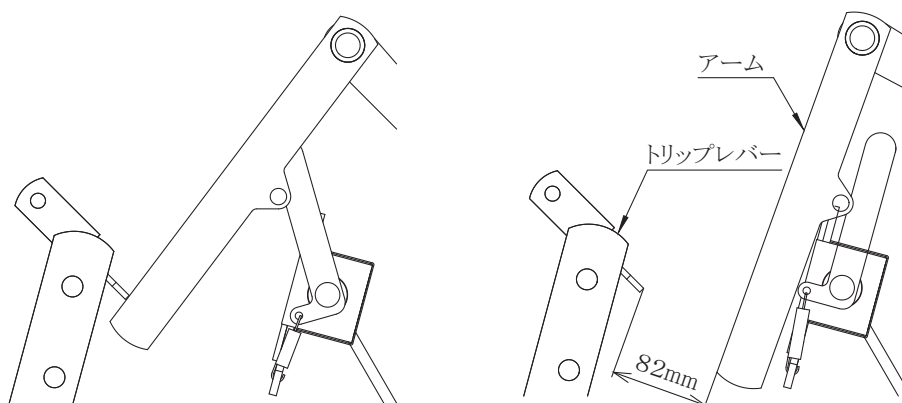
- ① 満了センサの調整が終わったら、満了センサのゲート閉位置（フックが掛かるまでゲートが閉じた位置）を設定します。「モード切替」ボタンを約3秒間長押しします。ブザーがピーッと鳴ったらボタンから手を離します。
 - ※ 満了センサが範囲（100～650）から外れているときは、ボタンを押している間ブザーがピッ、ピッと鳴り続けます。その場合は角度センサの取り付けを調整し、数値が範囲内になるように取り付けてください。
 - ※ ゲート閉位置を記録すると、以前の満了センサの満了位置設定も消去されます。必ず、続けて「(5) 満了センサの満了位置の設定」を行ってください。

(5) 満了センサの満了位置の設定

つづけて満了センサの満了位置（梱包圧5のときの満了位置）を設定します。「満了センサ」LEDが点灯した状態にし、センサの数値を確認しながら行います。

- ① アームを倒し、図の寸法（トリップレバーのプレート角部とアーム間の寸法）が82mmとなるようにしてください。
- ② 満了センサの数値が範囲内にあることを確認します。満了センサの数値範囲は、(4) 満了センサのゲート閉位置設定で設定したゲート閉位置により異なります（閉位置記録値+202～995）。範囲からはずれているときは、(3) 満了センサの調整に戻り、数値ができるだけ小さい値となるよう調整の上、(4) 満了センサのゲート閉位置設定を再度行ってください。

- ③ 「強制繰出」ボタンを約3秒間長押しします。ブザーがピーッと鳴ったらボタンから手を離します。「電源」ボタンを押してソウサボックスの電源を切ります（この操作を行わないと設定が記録されないのでご注意ください）。



ゲート閉位置の記録値	満了位置記録値の最小値	満了位置記録値の最大値
100	302	995
101 ~ 649	ゲート閉位置の記録値 + 202	
650	852	

※ゲート閉位置は設定操作時に自動的に+2して設定されます。

取扱い上の注意

- ※ 満了センサまたはボトムプレートセンサが範囲から外れているときは、ボタンを押している間ブザーがピッ、ピッと鳴り続けます。その場合は各センサの取り付けを調整し、数値が範囲内になるように取り付けてください。
- ※ 必ずゲート閉位置の設定と満了位置の設定を続けて行ってください。ゲート閉位置を設定し、満了位置を設定しなかった場合は、通常通りに電源を投入したときエラー93が発生します。

(6) 調整確認の方法

- ① ソウサボックスの電源を入れます。
- ② 梱包密度は「5」に設定してください（3-2-2 梱包密度の調整、3-3-2 ソウサボックスの操作方法）。
- ③ 表示部は「満了センサ」の表示としてください（「表示切替」ボタンを操作し「満了センサ」LEDが点灯した状態、3-3-2 ソウサボックスの操作方法）。
- ④ 「(5) 満了センサの満了位置の設定」と同様にアームを満了位置（トリップレバーから82mm）まで倒してください。この状態で満了となりブザーが鳴るか、数値表示が100前後であれば正しく調整されています。

6 不調時の対応

⚠ 危険

- 運転中または調整中、ネットフレーム内に手を入れるとナイフが動き、けがをすることがあります。
ネットフレーム内には手を入れないでください。
- ネット巻付装置を調整するとき、ローラに接触すると巻き込まれ、ケガをする事があります。PTOおよびエンジンを切ってから行ってください。
- ゲートを開けると、後方に人がいると壁などの間に挟まれ、ケガをする事があります。周囲に人を近づけないでください。後方をよく確認してから開けてください。
- ゲートを閉じるとき、中に人がいるとゲートに挟まれ、ケガをする事があります。周囲に人を近づけないでください。
中に人がいない事を確認してから閉じてください。

⚠ 警告

- ゲートを開けて点検・調整中、不意にゲートが閉まり、挟まれてけがをすることがあります。
油圧シリンダに安全ストッパを掛け、更にストッパバルブを「閉」側に切り替えて、ゲートを確実にロックしてください。
- カuttingデバイスのナイフまわりの草を除去するとき、ナイフが不意に飛び出て、ケガをする事があります。油圧シリンダでナイフを押し下げた状態で行ってください。
- 配線に損傷があると、発煙・発火につながるおそれがあります。
損傷がある場合には作業を中止し、部品交換をしてください。
- ネットバインディングを点検・整備するときは、ネットナイフが不意に作動しないように、ナイフアーム先端のラッチがストッパにかかっているかを確認するとともに、ナイフストッパにデルタピンを入れてナイフが切断状態にならないようにしてください。

⚠ 注意

- ロワーリンクで作業機を持ち上げて点検・調整を行うとき、第三者の不注意により、不意に降下し、ケガをする事があります。
トラクタローリンクの油圧回路をロックして行ってください。
- 傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと本機が不意に動き出して、思わぬ事故を起こす事があります。平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- PTOおよびエンジンをとめずに点検・整備すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。
PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。
- 油圧の継手やホースに、ゆるみや損傷があると、飛び出る高圧オイルあるいは作業機の急な降下で、ケガをする事があります。補修もしくは部品交換してください。
継手やホースを外すときは、油圧回路内の圧力を無くしてから行ってください。
- 不調処置・点検・整備のために外したカバー類を取り付けずに作業すると、回転部や可動部に巻き込まれ、ケガをする事があります。
元通りに取り付けてください。

1 不調処置一覧表

	症 状	原 因	処 置
軸受部	● 異音の発生	● ベアリングの破損	● ベアリングの交換
	● 異常発熱	● ワラなどの巻付き	● 巻付きを除去
2Pフレーム部	● 異音の発生	● 回転部に牧草等の巻付き	● 巻付きを除去
	● 可動部の動きが悪い	● グリース不足 ● 取付ボルトのゆるみ	● グリース補充 ● 調整、増し締め
ピックアップ部	● 異音の発生	● タインの切損 ● ロータフラッシュの破損 ● 牧草の巻付き ● カムローラベアリングの破損 ● ローラチェーンの給脂不良 ● ローラチェーンの張り不良 ● スリップクラッチのフェーシングプレート の磨耗	● タイン交換 ● ロータフラッシュ交換 ● 巻付きを除去 ● 部品交換 ● グリース塗布 ● 「5-2-1-2 ピックアップ駆動部」を参考に張り調整 ● 部品交換
	● 牧草を拾い残す	● 作業姿勢が適正でない ● 車速が速い ● タインの切損 ● ピックアップの浮動調整不良	● 「3-2-1 ピックアップのタイン地上高の調整」を参考に調整 ● 車速を下げる ● タイン交換 ● 「5-2-3 ピックアップの浮動調整」を参考に調整
	● 牧草が詰まる	● PTO回転速度が遅い ● スリップクラッチが作動している ● 車速が速い ● ウインドローが大きい	● 「3-3 作業の要領」を参考に、PTO回転速度を調整 ● 「5-2-2 スリップクラッチの調整」を参考に調整 ● 車速を下げる ● 「3-3-1 ウインドローの作り方」を参考にウインドローを作る
ロータ部	● 異音の発生	● カッティングナイフの破損 ● ロータスクレーパの調整不良 ● ローラチェーンの給油不良 ● ローラチェーンの張り不良 ● ロータへの巻付き、つまり	● 「3-2-5-2 カッティングナイフ取外し」を参考に、部品交換 ● 「5-2-5 ロータとスクレーパのすきま調整」を参考に調整 ● オイル補充、ブンバイキ調整 ● 「5-2-1-1 ローラ、ロータ、スクリュー駆動部」を参考に、張り調整 ● 巻付き、つまり除去
	● ロータへの巻付き、つまり	● PTO回転速度不良 ● 車速が速い ● ウインドローが大きい ● ロータスクレーパの調整不良 ● ボトムフレームが下がったままになっている。	● 「3-3 作業の要領」を参考に、PTO回転速度を調整 ● 車速を下げる ● 「3-3-1 ウインドローの作り方」を参考にウインドローを作る ● 「5-2-5 ローラとスクレーパのすきま調整」を参考に調整 ● ガススプリングの外れや破損又は、ゴミの引掛りを確認し、修理を行う。

	症 状	原 因	処 置
スク リ ュ ー 部	● 異音の発生	● ローラチェーンの給脂不良 ● ローラチェーンの張り不良 ● スクリュースクレーパの調整不良 ● スクリューへの巻付き、つまり	● グリス塗布 ● 「5-2-1-1 ローラ、ロータ、スクリュー駆動部」を参考に、張り調整 ● 「5-2-4 スクリューとスクレーパのすきま調整」を参考に調整 ● 巻付き、つまり除去
	● スクリューへの巻付き、つまり	● 車速が速い ● ウインドローが大きい ● スクリュースクレーパの調整不良 ● シャーボルトが切断している	● 車速を下げる ● 「3-3-1 ウインドローの作り方」を参考にウインドローを作る ● 「5-2-4 スクリューとスクレーパのすきま調整」を参考に調整 ● シャーボルトの取付け
ロ ー ラ 部	● 異音の発生	● ローラへの巻付き、つまり、泥付着 ● ローラチェーンの給油不足 ● ローラチェーンの張り不良 ● ローラがへこんでいる	● 巻付き、詰り、泥除去 ● オイル補充、ブンパイキ調整 ● 「5-2-1-1 ローラ、ロータ、スクリュー駆動部」を参考に、張り調整 ● ローラ交換
	● ローラへの巻付き	● PTO回転数が遅い ● ピックアップ部、カッティングロータ部、スクリュー部に牧草が詰まる ● ローラがへこんでいる ● ゲートが閉じきる前に、拾上げ作業を再開した。	● 「3-3 作業の要領」を参考に、PTO回転数を調整 ● 各部の詰まりの項を参考に調整 ● ローラ交換 ● ゲートを確実に閉めた後に作業を再開する。
	● ベールがチャンバ内で回らない	● 梱包密度が高すぎる ● 梱包するものが乾燥しすぎている、短すぎる	● 「3-2-2 梱包密度の調整」を参考に調整 ● 「3-2-5 カッティングナイフの調整」を参考に調整
	● ローラチェーンの発熱	● 梱包密度が高すぎる ● ローラチェーンの給油不良 ● ローラチェーンの張り不良	● 「3-2-2 梱包密度の調整」を参考に調整 ● オイル補充、ブンパイキ調整「5-4-19 給油装置の調整」を参考に調整 ● 「5-2-1-1 ローラ、ロータ、スクリュー駆動部」を参考に、張り調整
ロ ッ キ ン グ フ ッ ク 部	● 作業中、ロッキングフックが外れる	● ゲート開閉の油圧が完全に戻っていない ● ロッキングフックの調整寸法が狂っている	● 「3-3 作業の要領」を参考に、PTO回転数を調整 ● 「5-2-7 梱包密度検出リンクの調整」を参考に調整
	● 梱包が緩い	● 設定梱包密度が低い ● ネット巻数が少ない ● 車速が速い	● 「3-2-2 梱包密度の調整」を参考に調整 ● 「3-2-4 ネット巻数の調整」を参考に調整 ● 車速を下げる

	症 状	原 因	処 置
ゲート開閉部	● ベールが排出されない	● 梱包密度が高すぎる ● ウインドロー巾が広すぎる ● 急傾斜地で排出しようとしている	● 「3-2-2 梱包密度の調整」を参考に調整 ● 「3-3-1 ウインドローの作り方」に基づきウインドローを作る ● 平坦な場所で排出
	● ゲートが開かない	● ストップバルブが閉じている ● 油圧系統の破損・油もれ ● ロッキングフック部の調整不良 ● トラクタ油圧の不調 ● トラクタ外部油圧取り出しへの接続不良 ● カプラの破損	● ストップバルブを開く ● 「2-2-2-1 ゲート開閉用油圧系統の点検」に基づき手当て ● 「5-2-7 梱包密度検出リンクの調整」に基づき調整 ● トラクタのオイル補充、修理 ● 接続し直す ● カプラの交換
ソウサボックス部	● 動作不良 ブザーが鳴らない	● 電源が入っていない ● コード配線不良 ● コード切断 ● 角度センサの調整不良 ● トラクタのバッテリー切れ ● ソウサボックス破損	● 電源ONにする ● 配線チェック ● コード交換 ● 角度センサ調整 ● トラクタのバッテリー充電、交換 ● ソウサボックス交換、雨風に当たらない所に保管
	● 作業中 表示部に「11」が点滅する (間欠音 長ピー、ピー、ピー)	● ネットのナイフアームが切断位置にある(リセットされていない) ● ナイフセンサの検知不良。(アームが曲がり、センサとのすき間が広い。センサの位置がずれている。コネクタが外れている。) ● ナイフセンサや関連部に異常がある。(センサが故障している。断線している。)	● ナイフアームをリセットする。(「5-2-9 ナイフアームのセット調整」を参照) ● 「5-2-14 ナイフセンサの調整」に基づき調整 ● ナイフセンサの交換 (センサが故障し、応急的に作業する場合は、「モード切替」ボタンによりエラーから復帰し、手動モードにて作業を行ってください。)
	● 自動にならない 自動から手動に変わる ● 作業可LED不点灯	● 満了センサの不良	● 「5-2-18 満了センサの調整」に基づき調整
	● ソウサボックスのボトムダウンLEDが点滅する ● 作業中ブザーが鳴り続ける (間欠音 短ピピッ)	● ボトムプレートに作物や異物が挟まり、ボトムプレートが下がっている ● ボトムダウンセンサや関連部に異常がある。(故障している。位置がずれている。断線している。コネクタが外れている。)	● 作物や異物を取り除く ● 「5-2-17 ボトムプレートセンサの調整」に基づき調整 ● センサが破損している場合は交換
	● 満了ブザーが鳴らない	● ソウサボックスの電源が入っていない ● 満了センサや関連部に異常がある(故障している、位置がずれている。断線している。コネクタが外れている。) ● ソウサボックスの破損 ● ソウサボックス、満了センサ交換時に満了センサの初設定をしていない	● 電源をONにする ● 「5-2-18 満了センサの調整」に基づき調整 ● センサが破損している場合は交換 ● ソウサボックスの交換 ● 「5-2-18 満了センサの調整」に基づき調整

	症 状	原 因	処 置
ソ ウ サ ボ ッ ク ス 部	● ソウサボックスの電源を投入後、作業可LED、巻付中走行禁止LEDが交互に点滅し、表示部に 91 ～ 93 が点滅	● 記録値が適切でない (初期設定が適切に行われなかった) ● 何らかの原因で初期設定値が消失した	● 91 (最初の電源投入時) : ソウサボックスを新たに購入した際、初期化がなされていないので、一度電源を切ると初期化される ● 92 (ゲート閉位置の不良) ● 93 (満了位置の不良) : 下記手順でセンサ位置の記録を行う 「5-2-18 満了センサの調整」
	● ソウサボックスの電源を投入後、表示部に「55」が点滅する。 (間欠音 長ピー、ピー、ピー)	● コードが正規に取り付けられていない (コネクタ外れなど) ● コードが断線している ● CANコントローラの設定が異なっている ● CANコントローラが破損している ● ソウサボックスが破損している	● コードを正規に取り付ける ● コードの交換 ● 「7 配線図」を参照し、裏面スイッチを設定する。 ● CANコントローラを交換する ● ソウサボックスを交換する
パ ワ ー ジ ョ イ ン ト 部	● 異音の発生	● 給油不良 ● ジョイント角度がつき過ぎている ● パワージョイントの取付方向がトラクタと作業機側で逆になっている	● パイプ (オス・メス) 摺動部、スパイダ、安全カバー取付部に給油 ● ロワーリンク上限を規制する ● 「1-5-4 パワージョイントの連結」を参照し、チェック
カ ッ テ ィ ン グ ナ イ フ 部	● カuttingナイフが外れない	● レバーを切換えていない ● ゴミ等が詰まっている	● 「3-2-5-2 カuttingナイフの取外し」を参照 ● ゴミ等の除去
	● カuttingナイフが上下しない	● トラクタ外部油圧取り出しへの接続不良 ● ゴミなどが詰まっている ● 油圧系統の破損・油もれ ● トラクタ油圧の不調	● 接続しなおす ● ゴミ等の除去 ● 「2-2-2 作業機油圧系統の点検」に基づき手当て ● トラクタのオイル補充、修理
ネ ッ ト バ イ ン デ ィ ン グ 部	● ネットがローラに巻き付く	● スクレーパーが曲がってゴムローラとのスキマがひろくなっている ● ナイフアームが正規の位置にセットされていないときにネットを繰出した	● 「5-2-13 ネット・スクレーパーの調整」に基づき、スクレーパーすきまを調整する ● ゲートを全開し、ナイフアームが正規の位置に止まるようにする
	● ネットが繰出されない	● プーリーとVベルトとの間でスリップしている ● ソウサボックスの電源がOFFになっている	● 「5-2-15 Vベルトストッパの調整」に基づき調整 ● 「3-3 作業の要領」を参考に作業してください
	● 作業途中で勝手にネットが繰出される	● ゴムローラがVベルトでつれ回っている ● ブレーキアームがネットロールを押さえていない ● ネットの切断が悪く、ネットがベールに引き込まれている	● 「5-2-15 Vベルトストッパの調整」に基づき調整 ● 「1-4-4 ネットロールの装着」に基づき調整 ● 「5-2-10 ナイフとシャバーの調整」に基づき調整

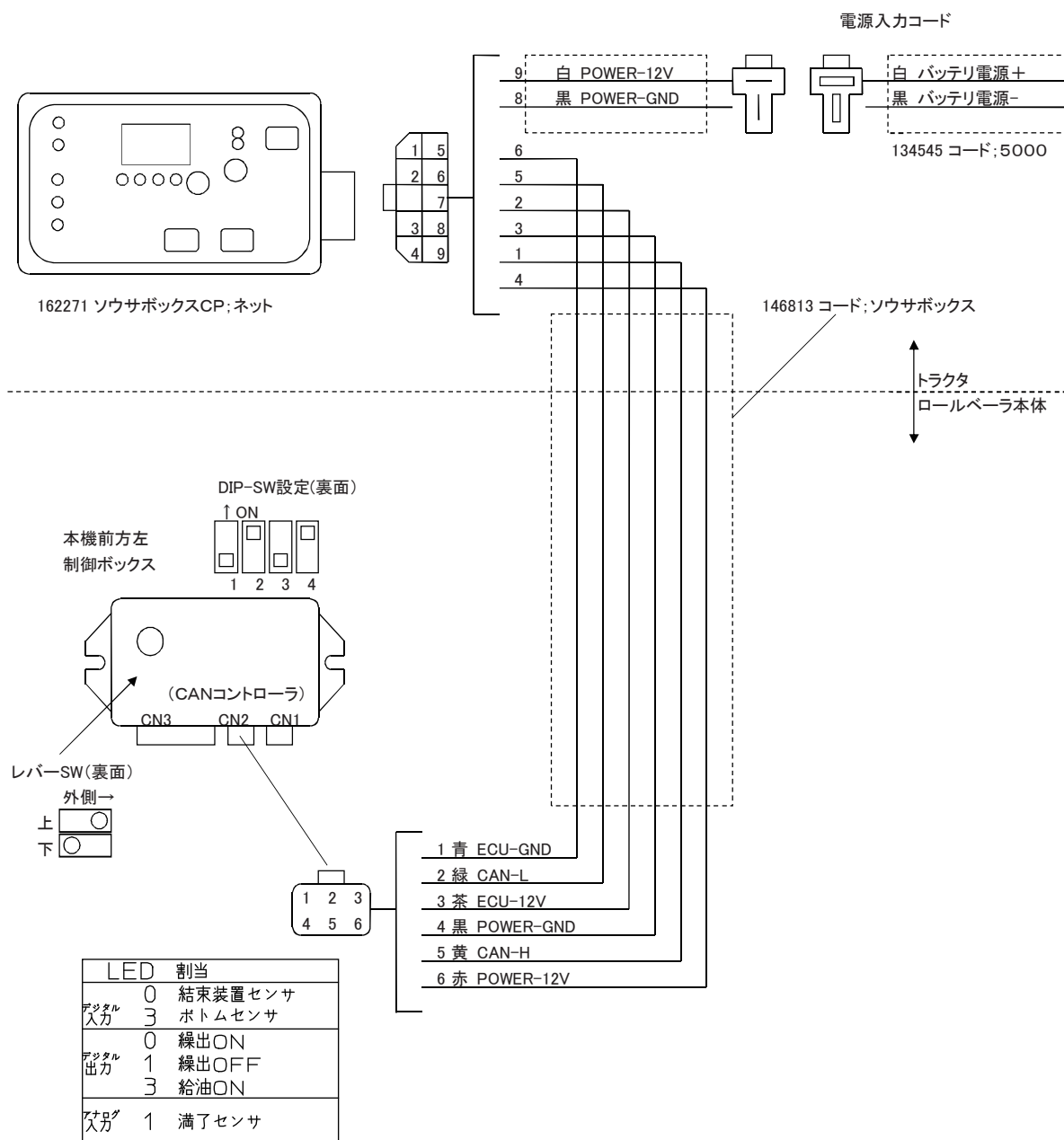
	症 状	原 因	処 置
ネット バイ ン デ ィ ン グ 部	● ネットが切れな い	● ナイフ又はシャバーが摩耗・破損している ● ナイフとシャバーの間にスキマがある ● ナイフアームが正規の位置にとまっていない	● 部品表を参考に交換又は裏返して再取付する ● 「5-2-10 ナイフとシャバーの調整」に基づき調整 ● 「5-2-9 ナイフアームのセット調整」に基づき調整
	● ネットがベール 中央による	● ブレーキアームがネットロールを押さえていない ● トラクタのPTO回転速度が速い ● ネットブレーキスプリングが強すぎる	● 「1-4-4 ネットロールの装着」に基づき処置 ● PTO回転速度を350～500rpmにする ● 「5-2-12 ネットブレーキスプリングの調整」に基づき調整
その 他 の 電 装	● 動作不良	● コードの断線 ● 被覆の破れ ● バッテリーの容量不足 ● 電源コードの接続不良	● コード交換 ● コード交換 ● バッテリーが弱っている場合は充電または交換 ● 確実に接続し、端子が劣化している場合は新しい電源コードに交換

原図や処置の仕方がわからない場合は下記事項とともに購入先にご相談ください。

1. 製品名
2. 部品供給型式（型式）
3. 製品番号
4. 故障内容（できるだけ詳しく）

7 配 線 図

操作ボックスと制御ボックスとの配線図(CANバスネットワーク)



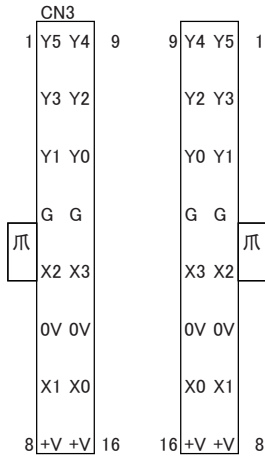
CANバスライン解説

- 赤:POWER-12V 電源入力コードのバッテリー電源(+)側と直結されているライン
- 黒:POWER-GND 電源入力コードのバッテリー電源(-)側と直結されているライン
- 茶:ECU-12V ソウサボックスの電源ON時に12Vが給電されるライン
- 青:ECU-GND 電源入力コードのバッテリー(-)側からソウサボックス内で分岐しているライン
- 黄:CAN-H CAN通信の信号ライン
- 緑:CAN-L CAN通信の信号ライン

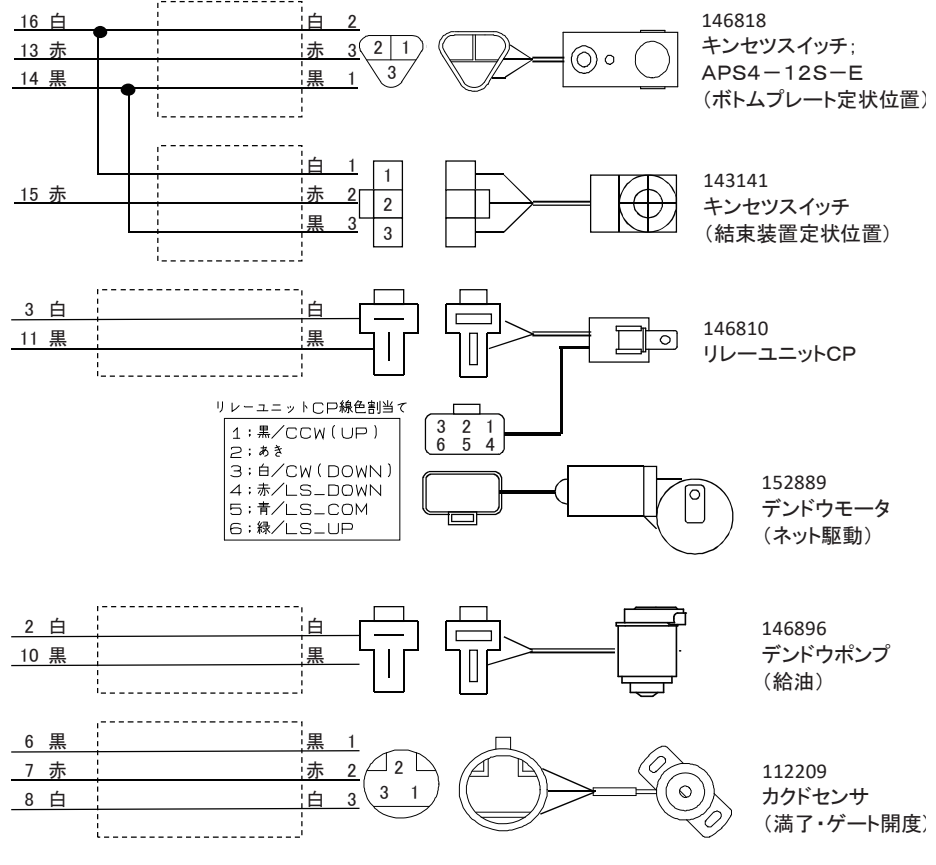
※CANコントローラを交換する場合は、裏面のID設定SW・センサー切替えSWを必ず確認してください。
本図の各SWは裏面から見た図となっています。

制御ボックスと入出力機器との配線図

本機前方左
制御ボックス
(CANコントローラ)

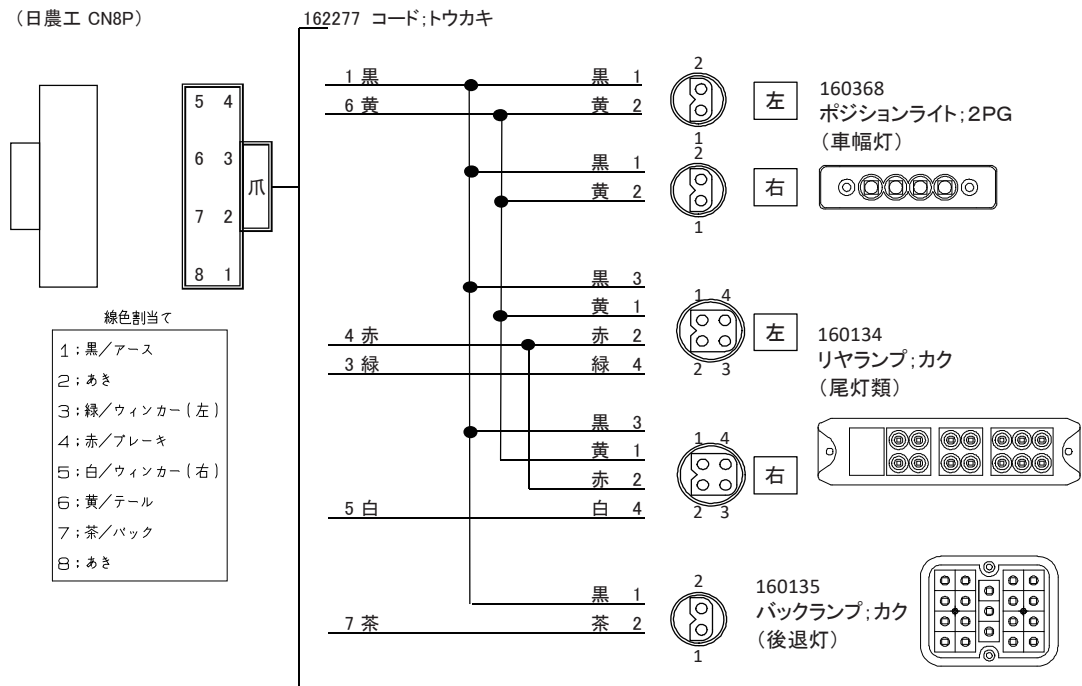


162274 コード; セイギョボックス



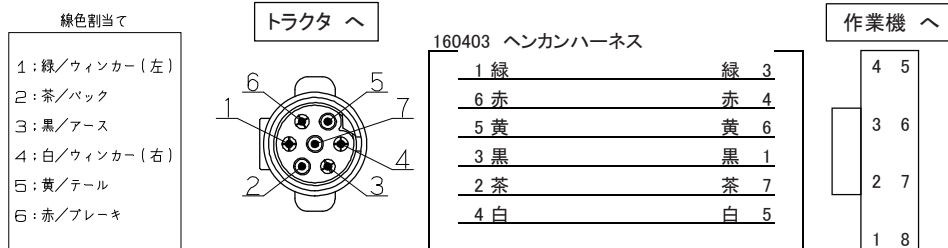
トラクタと灯火器との配線図

トラクタ
灯火器コネクタ
(日農工 CN8P)



オプション

日農工標準規格⇒DIN規格変換ハーネス



機械ユーザーによる保護方針が必要な残留リスク情報

製品型式:「TCR3122 」

製品名称:「 大型ロールペーラ 」

機械を使用する前に必ず本資料を読んでください。

本資料について

必ず取扱説明書をよく読み、理解してから本製品を使用してください。

本資料は取扱説明書に付随する参考資料であり、本資料の内容を理解しただけで本製品を使用してはならないので注意してください。

残留リスク情報とは改正労働安全衛生規則第24条の13及びその通知を促進するための指針（平成24 年厚生労働省告示第132 号「機械譲渡者等が行う機械に関する危険性等の通知の促進に関する指針」）に基づき作成した資料です。

本資料は本製品の使用者がリスクアセスメントを行う上で必要な資料となります。

本製品を使用する前に必ず本資料を確認し、機械の使用者がリスクアセスメントを行い、必要な安全防護策を実施してください。

本製品を販売、譲渡する人は必ず本資料を取扱説明書と共に販売、譲渡した人に渡してください。もし本資料を紛失した場合は本製品を購入した販売店までお問い合わせください。

次項からの「危害の程度」「残留リスク」は、以下の定義に従って分類し記載しています。

-  **危険** 保護方針を実施しなかった場合、死亡または重傷を負うことになる内容
-  **警告** 保護方針を実施しなかった場合、死亡または重傷を負う危険性がある内容
-  **注意** 保護方針を実施しなかった場合、ケガを負うおそれがある内容

機械ユーザーによる保護方針が必要な残留リスク一覧

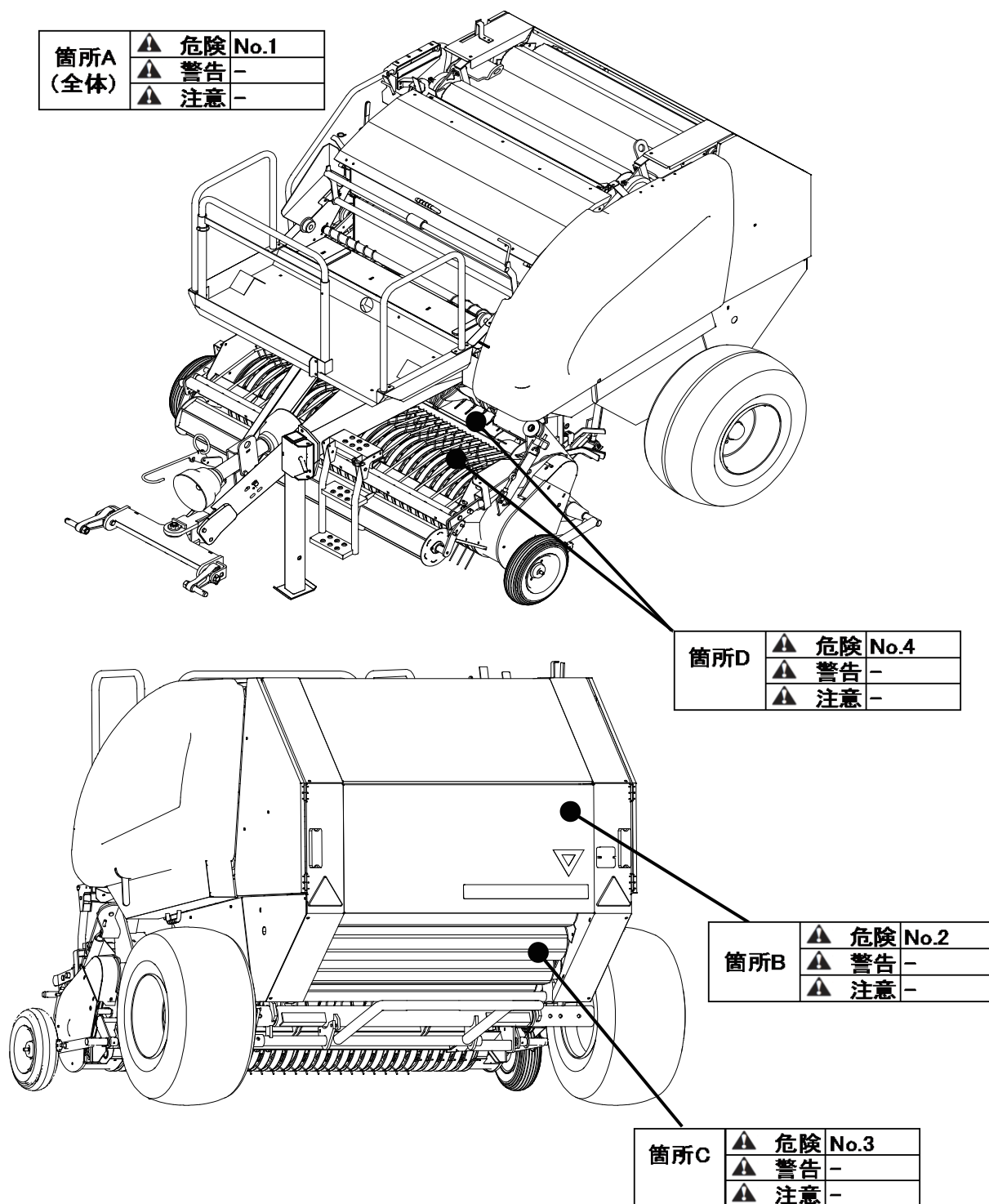
(略称: 残留リスク一覧表)

※1 「機械上の箇所」として示されている記号は、本製品の「残留リスクマップ」に記載されている機械上の箇所の記号です。機械上の具体的な箇所については、「残留リスクマップ」を参照してください。

No.	運用 段階	作業	作業に必要な 資格・教育	機械上 の箇所 ※1	危害の 程度	危害の内容	機械ユーザーが 実施する保護方針
1	移動	圃場間 移動	-	A	⚠ 危険	傾斜している道や側溝に転落し、トラクターキャビンに頭部を強打する。またトラクターから投げ出されて全身を強打する。	・急な傾斜面を走行しない ・路肩を走行しない
2	移動 使用	後方移動	-	B	⚠ 危険	作業機を後方移動させた際、後方にいた人が障害物に挟まれる	・後方移動時は周囲の安全確認を必ず実施する ・周囲に人を近づけない ・後方灯火を点灯させる
3	準備 試運転 使用 保守	・作業に異常があった場合の処置 ・整備 ・清掃	-	C	⚠ 危険	回転しているローラに接触し巻き込まれる	・周囲に人を近づけないこと ・必ずPTO、トラクタエンジンを停止させ回転が停止したのを確認し作業すること
4	準備 試運転 使用 保守	・作業に異常があった場合の処置 ・整備 ・清掃	-	D	⚠ 危険	回転しているピックアップ、ロータに接触し巻き込まれる	・周囲に人を近づけないこと ・必ずPTO、トラクタエンジンを停止させ回転が停止したのを確認し作業すること ・ピックアップへの飼料の手供給は行わないこと
5							
6							
7							
8							
9							
10							

機械ユーザーによる保護方策が必要な残留リスクマップ (略称: 残留リスクマップ)

図中に示されている番号は、本製品の「残留リスク一覧表」に記載されている、当該箇所に関連する保護方策の番号です。各々の残留リスクの詳細については、「残留リスク一覧表」を参照してください。



調 整	S - 2 1 0 2 2 4 A
-----	-------------------

千 歳 本 社 066-8555 千 歳 市 上 長 都 1 0 6 1 番 地 2
 TEL 0123-26-1123
 FAX 0123-26-2412

千 歳 営 業 所 066-8555 千 歳 市 上 長 都 1 0 6 1 番 地 2
 TEL 0123-22-5131
 FAX 0123-26-2035

豊 富 営 業 所 098-4100 天 塩 郡 豊 富 町 字 上 サ ロ ベ ヅ 1 1 9 1 番 地 4 4
 TEL 0162-82-1932
 FAX 0162-82-1696

帯 広 営 業 所 080-2462 帯 広 市 西 2 2 条 北 1 丁 目 1 2 番 地 4
 TEL 0155-37-3080
 FAX 0155-37-5187

中 標 津 営 業 所 086-1152 標 津 郡 中 標 津 町 北 町 2 丁 目 1 6 番 2
 TEL 0153-72-2624
 FAX 0153-73-2540

花 巻 営 業 所 028-3172 岩 手 県 花 巻 市 石 鳥 谷 町 北 寺 林 第 1 1 地 割 1 2 0 番 3
 TEL 0198-46-1311
 FAX 0198-45-5999

仙 台 営 業 所 984-0032 宮 城 県 仙 台 市 若 林 区 荒 井 5 丁 目 2 1 - 1
 TEL 022-353-6039
 FAX 022-353-6040

小 山 営 業 所 323-0158 栃 木 県 小 山 市 梁 2 5 1 2 - 1
 TEL 0285-49-1500
 FAX 0285-49-1560

東 海 営 業 所 485-0081 愛 知 県 小 牧 市 横 内 字 立 野 6 7 8 - 1
 TEL 0568-75-3561
 FAX 0568-75-3563

岡 山 営 業 所 700-0973 岡 山 県 岡 山 市 北 区 下 中 野 7 0 4 - 1 0 3
 TEL 086-243-1147
 FAX 086-243-1269

熊 本 営 業 所 861-8030 熊 本 県 熊 本 市 東 区 小 山 町 1 6 3 9 - 1
 TEL 096-389-6650
 FAX 096-389-6710

都 城 営 業 所 885-1202 宮 崎 県 都 城 市 高 城 町 穂 満 坊 1 0 0 3 - 2
 TEL 0986-53-2222
 FAX 0986-53-2233