STAR

バキュームカー

取　扱　説　明　書

製品コード		K31280	K31281
型　　式		TVC1532	TVC1533
製品コード		K31282	
型　　式		TVC2532	

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

使用初日について

初回使用時は、特に次のことを厳守してください。

1. 速度はおさえて走行する
2. 悪路や傾斜地では、速度を落として走行する
3. 使い始めから1時間作業後、ホイールナット（またはホイールボルト）を「重要点検箇所」に基づき増し締めする

日常点検・整備について

「日常点検整備」はお客さまの責任において実施していただくことが法律で義務づけられています。
適切な時期に点検整備を実施し、車両に異常が無いことを確認してください。日常点検整備や点検項目などの詳細については、「重要点検箇所」を参照してください。

■仕様表

型　式	タンク容量ℓ	機体寸法 mm			重量 kg	足回り		標準ホースサイズ	ヒッチ	ヒッチ点荷重（参考値）kg		適応トラクター kW(PS)
		全長	全幅	全高		トレッド mm	タイヤサイズ			空荷	満載	
TVC1532	1550	4100	1500	1800	670	1250	10/80-12-6PR	3インチ	標準ヒッチ	100	250	15～33kW (20～45PS)
TVC2532	2550	4200	1800	2100	980	1500	11L-15-8PR	4インチ		160	470	
TVC1533	1550	3500	1500	1800	670	1250	10/80-12-6PR	3インチ	2P倍角ヒッチ	130	330	26～55kW (35～75PS)

※ 農耕トラクタとのマッチングに限り、公道走行に対応しています。
※ ヒッチ点荷重は、作業姿勢により変化します。
※ 適応馬力内であっても、トラクタの仕様によってはマッチングに適さない場合があります。
不明な点などございましたら、使用されるトラクタの販売店にご相談ください。

■小型特殊自動車としての取り扱い

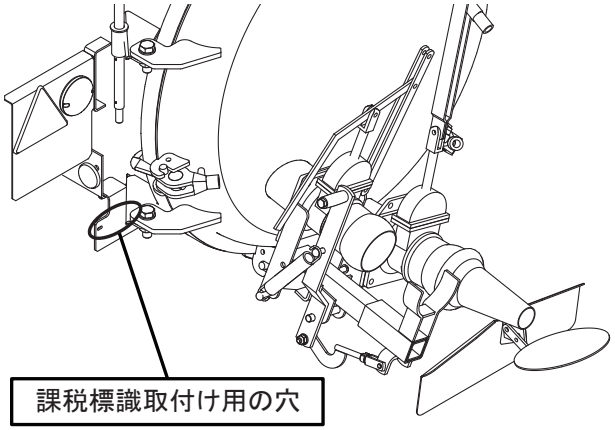
公道走行規制緩和に伴い、農耕作業用トレーラは道路運送車両法上の小型・大型特殊自動車に分類されます。当該作業機は、小型特殊自動車に分類され、小型特殊自動車は“公道走行の有無にかかわらず”軽自動車税を納付し、課税標識（ナンバープレート）の交付を受け、市町村条例に従い取り付けるなどの対応が必要となります。

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が対象となります。



本機は、機体後面に課税標識取付け用の穴を準備しています。

■ 運転免許について

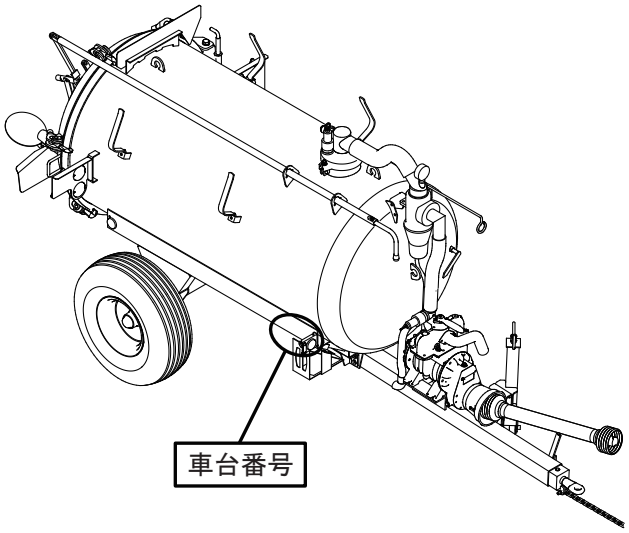
トラクタで、農耕作業用トレーラをけん引し公道を走行する場合は、以下の運転免許を取得している必要があります。

制限	農耕トラクタの寸法が全長４．７ｍ以下、全幅１．７ｍ以下、全高２．０ｍ以下（安全キャブや安全フレームの高さ２．８ｍ以下）、かつ最高速度１５ｋｍ／ｈ以下の場合	左記の寸法又は運行速度１５ｋｍ／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７５０ｋｇ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、納税の際に必要となる場合があります。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
TVC1532	AVC1532 －※※※※※※
TVC2532	AVC2532 －※※※※※※
TVC1533	AVC1532 －※※※※※※



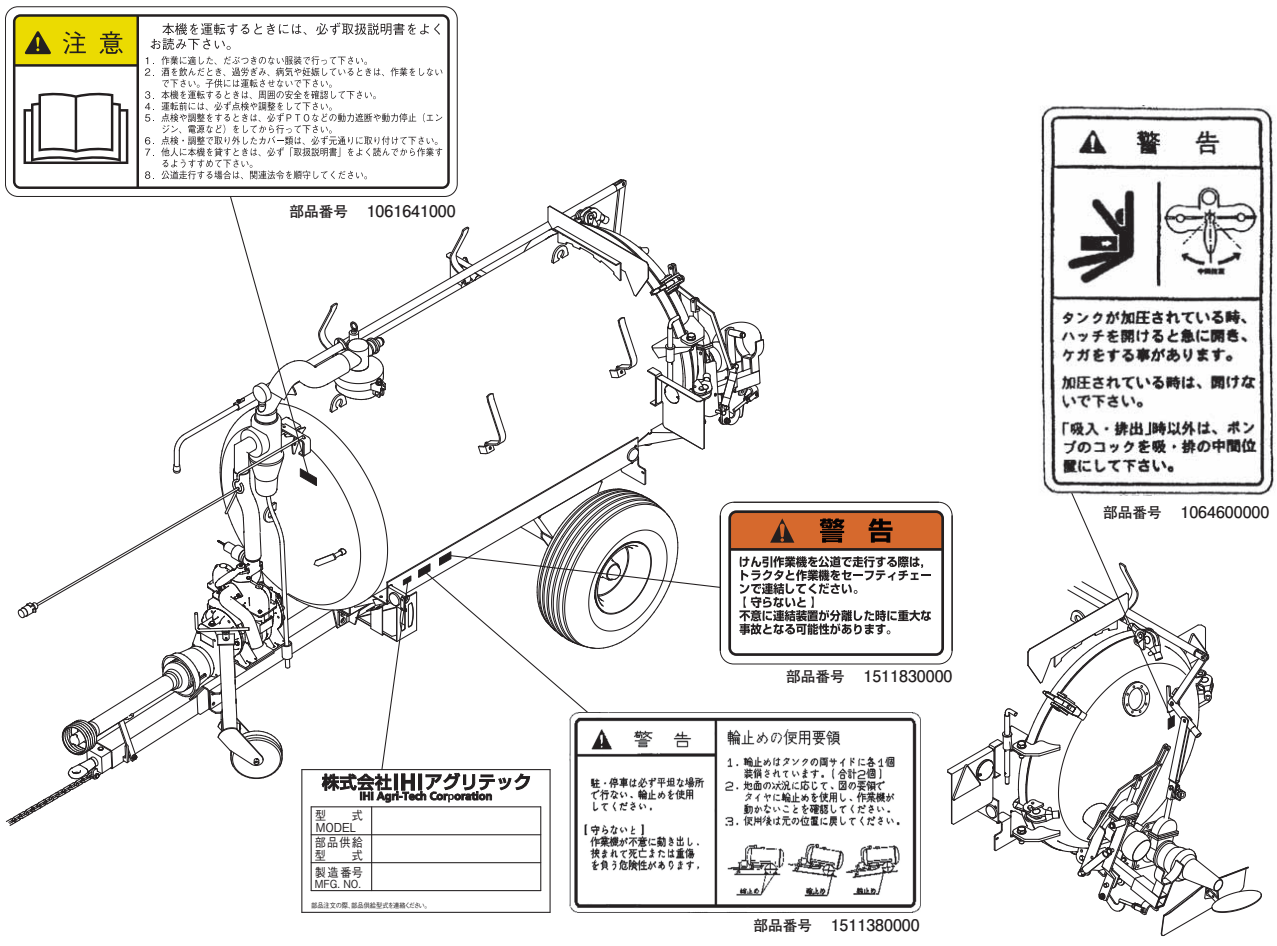
⚠ 安全に作業するために

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



― ラベルが損傷したときは ―

警告ラベルは、使用者および周囲の作業者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、十分に理解を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、腰タオルなどはしない。

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。
  また、道路を走行するための基準に不適合となり、公道を走行することができなくなることがあります。
  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。

始業点検をするときは

⚠ 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うと、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

● 作業機を連結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。
● 作業機をトラクタから切り離すときは、必ず平坦な場所で行い、スタンドを接地させ、輪止めを使用してください。
　守らないと、作業機が不意に動き出し、挟まれて死亡または重傷を負う危険性があります。
● 作業機をトラククに連結するとき、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。

⚠ 注意

● 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行ってください。
● カバーのチェーンを取り付けないで使用すると、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 100 ㎜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 25 ㎜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。
● 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。

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.jfmma.or.jp/koudo.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 ㎞／ｈ以下で走行してください。
  守らないと、法令違反となります。また、思わぬ事故により、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 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わせる危険性があります。
- 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危険性があります。
- 公道走行するときは、内容物が零れないようにしてください。また、工具、部品など農耕作業に関係ないもの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・清掃を行い、点灯・視認性を確認してください。
  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。
- 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。
- 公道走行するときは、左右のロワーリンクの高さを水平にし、トラクタ側の高さ方向アシスト機能をオフにしてください。
  守らないと、不意に誤操作によって作業機が、横転し、死亡または重傷を負う危険性があります。
- 公道走行するときは、必ず移動形態にしてください。
  守らないと、法令違反となる場合があります。また、思わぬ事故により、周囲の人に死亡または重傷を負わせる可能性があります。
- 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。
- 公道走行をする前に、作業機の付着物（糞尿・土など）を清掃し、除去してください。
  守らないと、糞尿・土などが道路上に危険な状態で放置され、法令違反となります。
  また、飛散した付着物が周囲の人に危険を加えるおそれがあります。
- 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。
- 作業機単体で公道に駐車しないでください。
  守らないと、法令違反となります。

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。

⚠ 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、運転者以外の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・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。
- 旋回するとき、作業機が旋回方向とは逆方向にふくれ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。
- 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事があります。
  路肩は走行しないでください。
- 高低差が大きい段差を乗り越えようとすると、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。
- 作業機の上に人をのせると、転落し、ケガをする事があります。
  作業機の上には、人をのせないでください。
- 突出部を折りたたまずに移動走行すると、障害物などにぶつかりケガをする事があります。折りたたんで移動させてください。
- 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。

荷物を積載するときは

⚠ 注意

- 過積載をすると、旋回時に作業機が転倒するおそれがあります。また、トラクタの操縦が不安定となり、思わぬ事故を招くことになります。
  指定された積載量以上の積載はしないでください。

作　業　中　は

作業するときは

⚠ 警告

- タンクが加圧されているとき、ハッチを開けると急に開き、ケガをする事があります。加圧されているときは、開けないでください。
  「吸入･排出」時以外は、ポンプのコックを吸･排の中間位置にしてください。
- タンクが加圧されているとき、ポンプのコックを操作するとタンク上部の安全装置が働き、連成計が“0”を表示していてもタンク内に圧力が残り、ハッチを開けると急に開きケガをする事があります。
  吸入または排出バルブを開けタンク内の圧力を取り除いてから、ハッチを開けてください。
- 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、ケガをする事があります。
  周囲に人を近づけないでください。
- 作業機指定のＰＴＯの回転速度を超えて作業すると、機械の破損により、ケガをする事があります。
  指定回転数を守ってください。
- 作業機の上に人をのせると、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、ゆっくりとおりてください。
- 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。
● 駐・停車は必ず平坦な場所で行い、輪止めを使用してください。
守らないと、作業機が不意に動き出し、挟まれて死亡または重傷を負う危険性があります。

⚠ 注意

● 機械の調整や、付着物の除去などを行うとき、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行ってください。

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事があります。
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。

作業が終わったら

機体を清掃するときは

⚠ 警告

● タンク内に入るときは、必ず十分に換気をしてください。
守らないと、酸欠により死亡または重傷を負う危険性があります。

⚠ 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。

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。

● ロワーリング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。
トラクタロワ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・整備をするときは

不調処置・点検・整備をするときは

⚠ 警告

● タンク内に入るときは、必ず十分に換気をしてください。
守らないと、酸欠により死亡または重傷を負う危険性があります。
● 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、部品交換を行ってください。

⚠ 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、トラクタや作業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。
● 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。
● ロワーリング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。
トラクタロワ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。

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 …… 2
作業中は …… 5
作業が終わったら …… 6
不調処置・点検・整備をするときは …… 6

1 トラクタへの装着

1 各部の名称 …… 9
2 適応トラクタの範囲 ……10
3 組立部品 ……10
4 トラクタへの装着 ……11
1. ドローバへの連結 ……11
2. ロワーリンクへの連結 ……12
3. サンプバルブ開閉ロッドの点検 ……12
4. トラクタ油圧取出口との接続……12
5. 電装品の取り付け ……13
6. 移動形態 ……13
5 パワージョイントの装着 ……14
1. 長さの確認方法 ……14
2. 切断方法 ……15
3. 安全カバーの脱着方法 ……15
4. パワージョイントの連結 ……16

2 運転を始める前の点検

1 運転前の点検 ……17
1. トラクタ各部の点検 …… 17
2. 連結部の点検 …… 17
3. パワージョイントの点検 …… 17
4. 製品本体の点検 …… 17
5. 重要点検箇所 …… 18
2 エンジン始動での点検 ……18
1. 油圧系統の点検 …… 18
3 給油箇所一覧表 ……19

3 作業の仕方

1 本製品の使用目的 ……20
2 最大積載量 ……20
3 作業要領 ……20
1. 吸入作業 ……20
2. 排出作業 ……21
4 移動走行 ……21

4 作業が終わったら

1 作業後の手入れ ……22
2 トラクタからの切り離し ……23
3 長期格納するとき ……23

5 点検と整備について

1 点 検 整 備 一 覧 表 ……25

2 各 部 の 調 整 ……25

1．オープンハッチ ……25
2．連成計 ……26
3．吸入自動停止装置 ……26
4．ポンプ ……26
5．タンク傾斜 ……27
6．輪止め ……27
7．ヒッチ長さの調整 ……27

3 サクションホースの交換 ……27

4 主 要 消 耗 品 一 覧 表 ……27

6 不調時の対応

1 吸 入 時 の 不 調 ……28

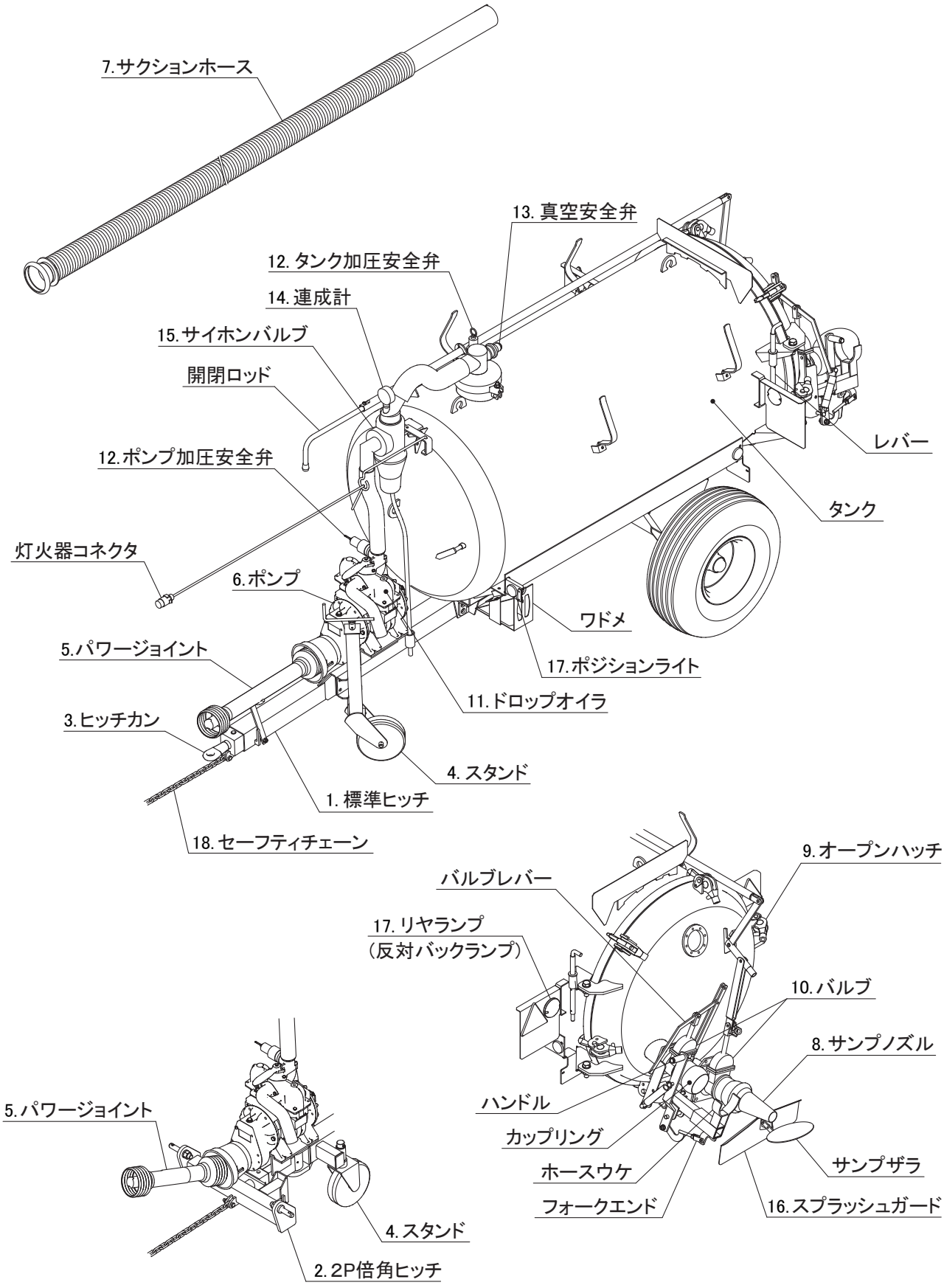
2 不 調 処 置 一 覧 表 ……28

3 配 線 図 ……30

［付属］灯火器ハーネスの接続について…31

1　トラクタへの装着

1　各部の名称



1．**標準ヒッチ**
トラクタの固定ヒッチ、スイングドローバに連結して使用します。

2．**２Ｐ倍角ヒッチ**
トラクタのロワーリンクに連結して使用します。

3．**ヒッチカン**
トラクタのドローバに連結するのに使用します。

4．**スタンド**
トラクタから切り離すときに使用します。

5．**パワージョイント**
トラクタＰＴＯ軸に接続し、作業機本体へ動力伝達するのに使用します。

6．**ポンプ**
タンク内を加圧、減圧します。

7．**サクションホース**
カップリングに接続し、水や糞尿のくみ上げに使用します。

8．**サンプノズル**
水や糞尿を散布する吐出口です。

9．**オープンハッチ**
タンク後部のハッチ部分が開き、タンク内の点検や清掃ができます。

10．**バルブ**
水や糞尿をくみ上げ時に使用します。バルブレバーを上げるとバルブが開き、バルブレバーを下げるとバルブは閉じます。

11．**ドロップオイラ**
ポンプにオイルを供給する点滴装置です。

12．**加圧安全弁**
水や糞尿の排出時、タンク内の圧力が過大にならないようにするための安全弁です。
ポンプとタンクの２ヶ所に設備しています。

13．**真空安全弁**
水や糞尿の吸入時、タンク内の負圧が過大にならないようにするための安全弁です。

14．**連成計**
タンク内の圧力を表示します。黒目盛は排出圧力を、赤目盛は真空度を表示します。

15．**サイホンバルブ**
タンクが満タン時、水や糞尿がポンプ内に流入するのを防ぐ吸入自動停止装置です。同様の装置をタンク上部にも設備しています。

16．**スプラッシュガード**
糞尿等の機体への跳ね返りを抑えます。

17．**リヤランプ、バックランプ、ポジションライト**
トラクタと連動し、ランプが点灯します。
公道走行するために必要な部品です。

18．**セーフティチェーン**
不意に連結装置（ドローバ）が分離したときにおいても、トラクタと作業機の連結を保ちます。
公道走行するために必要な部品です。

２　適応トラクタの範囲

⚠ 注 意

- 装着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。

※ 適応トラクタ馬力の範囲内であっても前輪荷重が軽くなってしまう場合があります。
適正な荷重配分は前輪荷重 20%以上です。
ご使用のトラクタで荷重配分条件を満たすことができるかご確認ください。

本製品は、適切なトラクタとの装着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装着によっては本製品の耐久性に著しく影響を及ぼしたり、トラクタの運転操作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とおりです。

型式	適応トラクタ※３	外部油圧
TVC1532	15 ～ 33kW (20 ～ 45PS)	※１
TVC1533		
TVC2532	26 ～ 55kW (35 ～ 75PS)	単動１系統 ※２

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でないことがあります。
逆に、適応トラクタよりも大きなトラクタでのご使用は、本作業機の破損の原因になることがあります。

※１　油圧開閉ユニット（オプション）を使用する際は単動１系統が必要です。

※２　手動開閉ユニット（オプション）を使用する際は外部油圧不要です。

※３　適応馬力内であっても、トラクタの仕様によってはマッチングに適さない場合があります。
不明な点などございましたら、使用されるトラクタの販売店にご相談ください。

３　組立部品

１．解梱

（１）タンク内にはパワージョイント、連成計、サンプノズル、サクションホースが入っています。

（２）タンク後方の左側面に取付けのレバーでハッチを開け、取出してください。

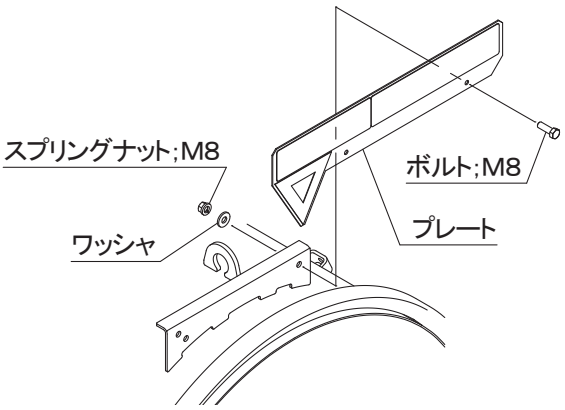
（３）取出し後はハッチを元通り確実にロックしてください。（「5-2-1 オープンハッチ」参照）

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。

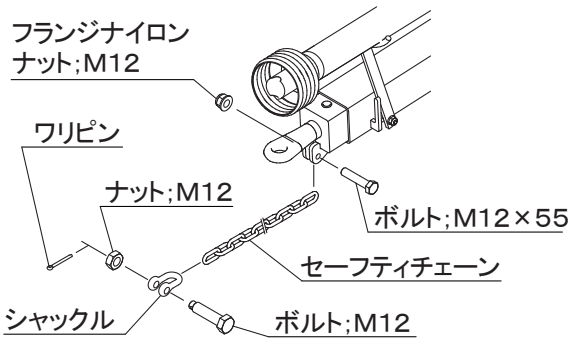
3．組立

（1）サイホンバルブ上部のキャップをはずし連成計を取付けてください。
（2）サンプノズルに、サンプザラ、スプラッシュガードを取付けてください。
（3）ハッチのバルブに取付けのカップリングにサンプノズルを取付けてください。
（4）タンク後端の上部にプレートをボルトで固定してください。

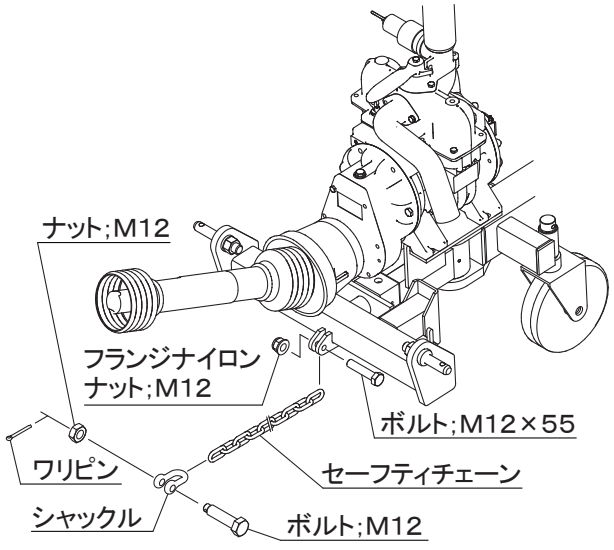


4．セーフティチェーンの取り付けとトラクタとの連結

（1）セーフティチェーンをドローバにボルト・ナットで固定してください。
（2）シャックルを使用してセーフティチェーンをトラクタに連結してください。
シャックルは、付属しているボルト・ナットで固定し、最後にナットの抜け止め用のワリピンを使用してください。



［標準ヒッチの場合］



［2P倍角ヒッチの場合］

取扱い上の注意

- セーフティチェーンをトラクタに連結するときは、トラクタと作業機をマッチングした状態で旋回したときに、セーフティチェーンに余分なたるみがないか、機械との接触はないか確認してください。
- セーフティチェーンが長く、走行や作業に支障を来たす場合は、適当な位置でセーフティチェーンを切断してください。
- トラクタ側の連結先に関しては、販売店にご相談ください。

4　トラクタへの装着

1．ドローバへの連結

《標準ヒッチの場合：TVC1532、2532》

⚠ 警 告

- 作業機を連結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。
- 作業機をトラクタに連結するときは、必ず平坦な場所で行い、スタンドを接地させ、輪止めを使用してください。
守らないと、作業機が不意に動き出し、挟まれて死亡または重傷を負う危険性があります。
- 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。

⚠ 注 意

- 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。

（1）作業機のスタンドハンドルを回し、トラクタ側ドローバの連結点の高さに合わせてください。

取扱い上の注意

スタンドの高さ調整範囲は３００㎜となっています。
調整範囲を越えた使用は破損の原因となります。
高さ調整範囲を守ってください。

（2）トラクタのエンジンを始動し、静かに後退し、ドローバにヒッチカンを入れてください。
（3）ドローバおよびヒッチカンの連結点の穴を合わせて、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。
（4）トラクタ付属のヒッチピンを通し、リンチピンなどで抜けどめをしてください。
（5）スタンドハンドルを回し、スタンドが地面から離れるまで縮めてください。
（6）リンチピンを外し、ピンを抜いてから、スタンドを持ち上げて、スタンド格納時の位置となるようにピンを差し、リンチピンで抜け止めをしてください。
（7）「1-3-4　セーフティチェーンの取り付けとトラクタとの連結」を参照し、シャックルを使用してセーフティチェーンをトラクタに連結してください。

取扱い上の注意

- 旋回時、２Ｐ倍角ヒッチを目一杯切るとマッチングするトラクタのサイズによっては、作業機側のストッパが接触する前にトラクタ後輪などが作業機と接触する可能性があります。事前にマッチング時の旋回角度を把握し、旋回時におけるトラクタと作業機の接触をさけるようにしてください。

２．ロワーリンクへの連結

《２Ｐ倍角ヒッチの場合：TVC1533》

（1）トラクタのエンジンを始動して、トラクタのロワーリンク先端部と本機の左右のロ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。
エンジンをとめ、駐車ブレーキをかけてください。
（2）左のロワーリンク、右のロワーリンクの順に連結し、抜けどめにトラクタに付いているリンチピンをロワーリンクピンに差してください。
（3）左右のロ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ューで調整してください。
（4）トラクタのエンジンを始動して、トラクタ３点リンクを上昇する油圧レバーを操作して（スタンドが外れる位まで）２Ｐフレームを上げエンジンをとめてください。
（5）スタンドをはずし、逆向きに取付けリンチピンで固定してください。
（6）「1-3-4　セーフティチェーンの取り付けとトラクタとの連結」を参照し、シャックルを使用してセーフティチェーンをトラクタに連結してください。

３．サンプバルブ開閉ロッドの点検

開閉ロッドはトラクタ上座から操作しやすい長さに調整します。

取扱い上の注意

- 旋回時はトラクタが開閉ロッドに近づいていきます。
トラクタに接触したり、破損しないように長さ調整してください。

４．トラクタ油圧取出口との接続　《TVC2532》

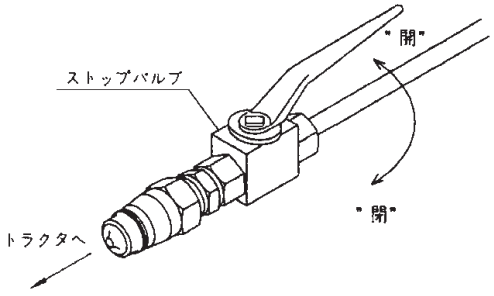
TVC2532 のサンプバルブの開閉には油圧開閉ユニットが標準装備され、別売品として手動サンプバルブ開閉装置を用意しています。
また、TVC1532、1533 には油圧開閉ユニットを別売品として用意しています。

（1）油圧シリンダは単動式で、カプラは 1/2 オスが取付いています。（TVC1532、1533 用ユニットは 3/8 オスです。）
装着するトラクタに応じてオプション品を用意しています。

品　番	名　称	個数	用　途
164301*000	ヘンカンカプラ Assy；3/8 オス・1/2 メス	1	（TVC2532 用）トラクタ側の外部油圧取出口のサイズが 3/8 の場合に使用します。

※　ヘンカンカプラは、別紙部品表の部品番号で注文願います。

（2）トラクタの油圧圧力は 5.9MPa（60kgf/㎠）以上必要です。
（3）トラクタの油圧取出口に本作業機の油圧カプラを接続し、ストップバルブを開けてください（TVC2532 のみ）。



５．電装品の取り付け

（1）灯火器コネクタの取り付け

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コネクタに加えＤＩＮ規格７Ｐコネクタを採用しています。

トラクタ側の灯火器の動作と連動しない場合は、「6-3　配線図」を参照し、正しく結線されているかを確認のうえ、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、販売店にご相談ください。

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にしないで行う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。
- 作業機側コードは、作業機の動きに順応できる余裕を持たせ、また、他に引掛からないようにたるみをとり固定してください。

６．移動形態

公道走行するときは，必ず移動形態にしてください。

（1）セーフティチェーンをトラクタに連結してください。

連結方法の詳細は，「1-3-4　セーフティチェーンの取り付けとトラクタとの連結」を参照してください。

（2）スタンドが格納されていることを確認してください。

スタンド格納方法の詳細は，「1-4-1　ドローバへの連結」「1-4-2　ロワーリンクへの連結」を参照してください。

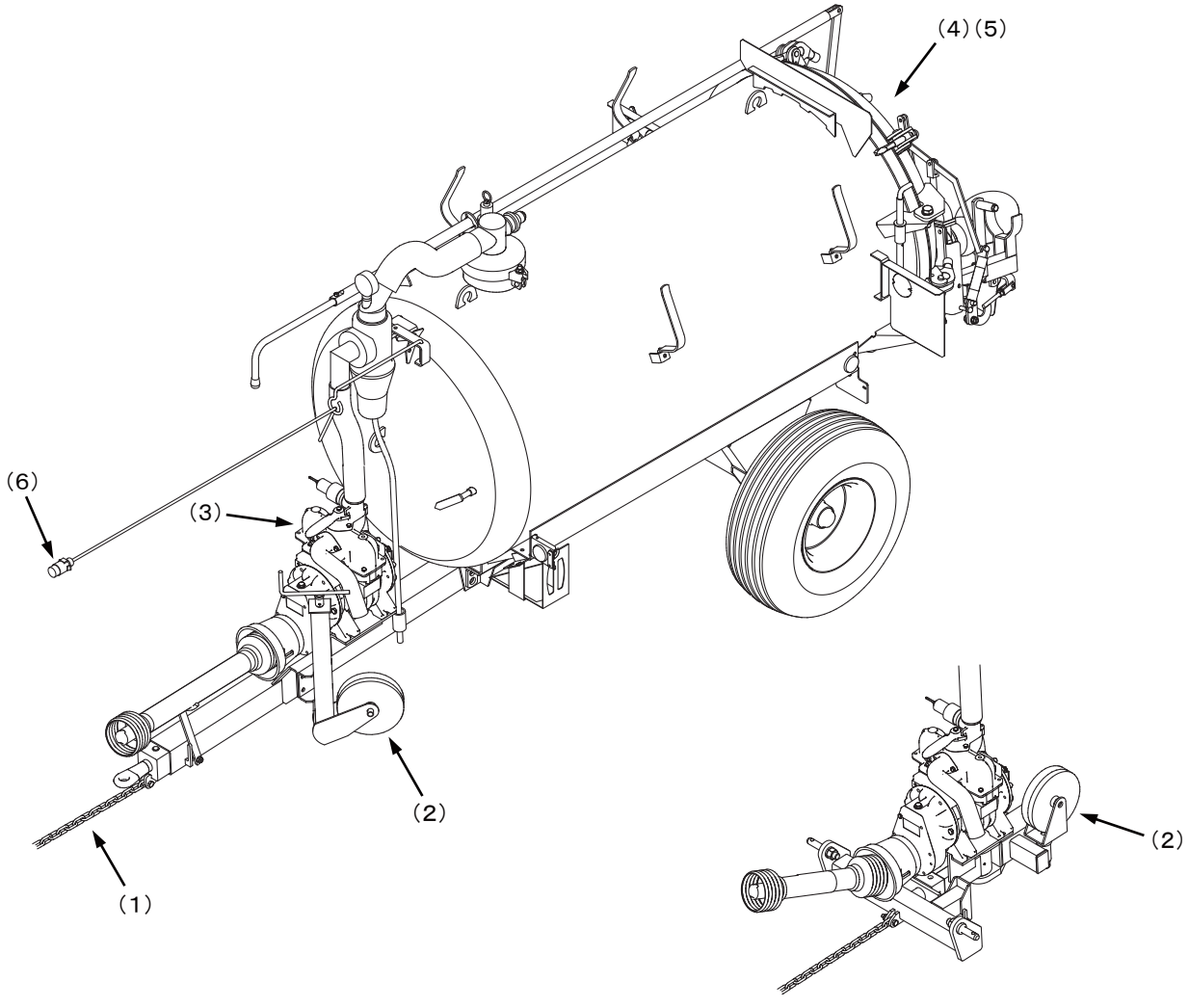
（3）積載物の状態や移動時間に応じ、ポンプの吸排コックを中立位置にしてください。

吸排コック操作方法の詳細は、「3-3-1　吸入作業」を参照してください。

（4）ハッチが閉じ、フックボルトで押さえられていることを確認してください。

（5）バルブが閉じていることを確認してください。

（6）灯火器のコードが接続されていることを確認してください。



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行ってください。
- カバーのチェーンを取り付けないで使用すると、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）標準ヒッチの場合：TVC1532、2532

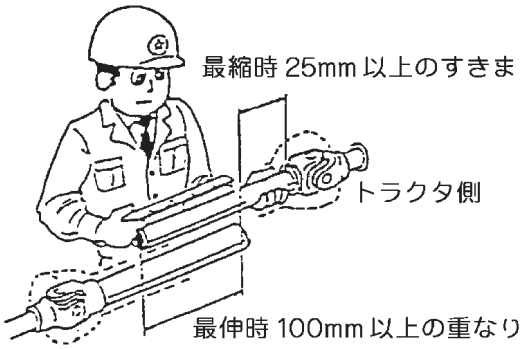
① 作業機をけん引しながら前進しトラクタと作業機がほぼ一直線になった状態で停止してください。
② パワージョイント単体で、最縮長時の安全カバー（アウタ）端部位置を安全カバー（インナ）にマーキングしてください。
③ パワージョイント（アウタ）から、パワージョイント（インナ）を引き抜いてください。
④ ピン付ヨークのクランプピンを押して、パワージョイントのインナとアウタをＰＴＯ軸、ＰＩＣ軸に連結し、クランプピンが元の位置に出るまで押し込んでください。
⑤ 安全カバー同士を重ね合わせたとき、パイプ（アウタ）とパイプ（インナ）の重なり量が 100mm 以下の場合は、販売店に連絡し、長いパワージョイントと交換してください。
⑥ ＰＴＯ軸及びＰＩＣ軸からパワージョイントのアウタとインナを取りはずしてください。
⑦ 作業機をけん引しながら旋回し、ドローバ側面とトラクタのタイヤの間隔が約 5 cm程度になったとき、停止してください。
⑧ ピン付きヨークのクランプピンを押して、パワージョイントのインナとアウタをＰＴＯ軸、ＰＩＣ軸に連結し、クランプピンが元の位置に出るまで押し込んでください。
⑨ 安全カバー同士を重ね合わせたとき、安全カバー（アウタ）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手順に従って切断してください。

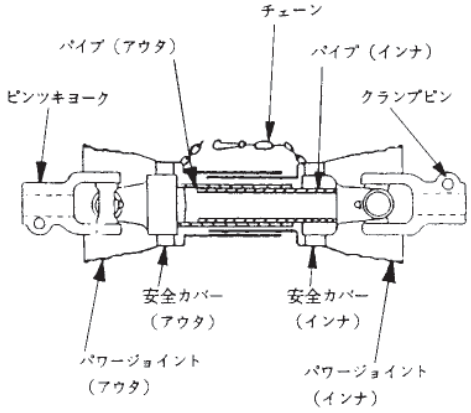
取扱い上の注意

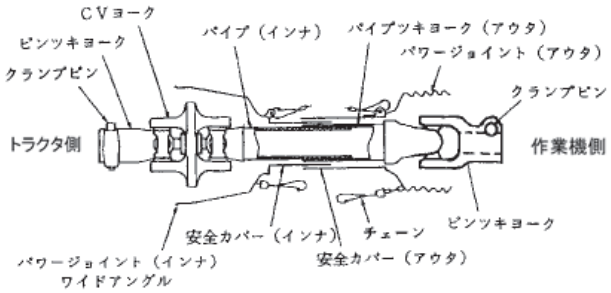
- パワージョイントを上下に重ね合わせたとき、トラクタのタイヤに接触し、ほぼ直線状にならない場合はドローバ側面とトラクタのタイヤの間隔が広くなるようにトラクタを移動してください。

（2）２Ｐ倍角ヒッチの場合：TVC1533

① パワージョイント単体で、最縮長時の安全カバー（アウタ）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（アウタ）から、パワージョイント（インナ）を引き抜いてください。
③ 3 点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 ピン付ヨークのクランプピンを押して、ＰＴＯ軸、ＰＩＣ軸に連結し、クランプピンが元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、パイプ（アウタ）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。
安全カバー（アウタ）端部位置とマーキング位置の間隔が 25mm 以下の場合は、25mm を保つように切断方法の手順に従って切断してください。

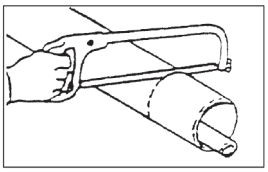




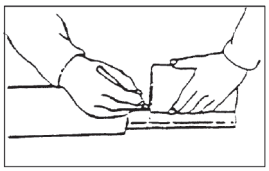


2. 切断方法

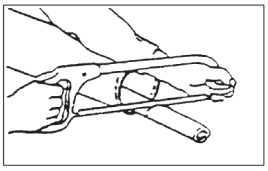
（1）安全カバーをアウタ・インナの両方を長い分だけ切り取ります。



（2）切り取った同じ長さをパイプの先端から計ります。



（3）パイプのアウタ・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。

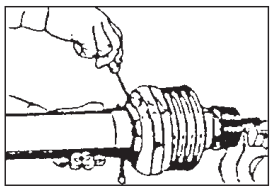


（4）切り口をヤスリなどでなめらかに仕上げてからパイプをよく清掃し、次にグリースを塗布して、アウタとインナを組み合わせます。

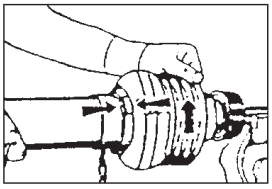
3. 安全カバーの脱着方法

（1）安全カバーの分解手順

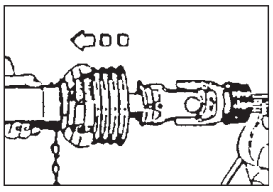
① 固定ネジを取り外してください。



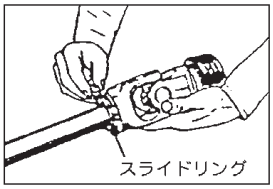
② 安全カバーを取りはずし位置へ回してください。



③ 安全カバーを引き抜いてください。

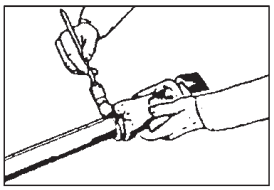


④ スライドリングを取り出してください。

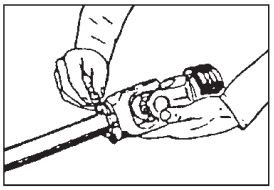


（2）安全カバーの組立手順

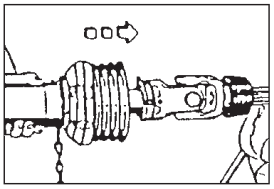
① ヨークのスライドリング溝とパイプ（インナ）に高品質グリースを塗ってください。



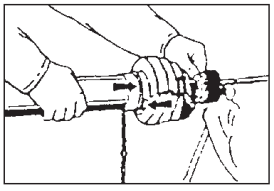
② スライドリングのつばをパイプ側に向け、切り口を開いて溝にはめてください。



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。

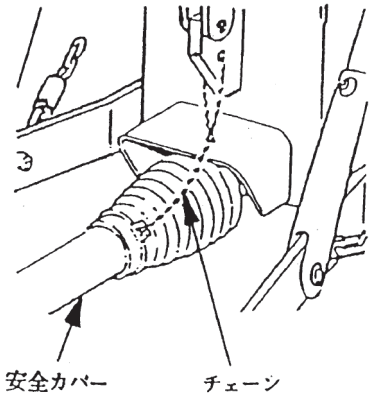
４．パワージョイントの連結

（1）ピン付ヨークのクランプピンを押して、作業機ＰＩＣ軸及びトラクタＰＴＯ軸に連結し、クランプピンが元の位置に出るまで押し込んでください。
尚、TVC2532 の場合は、ワイドアングル側をトラクタＰＴＯ軸に連結してください。

⚠ 注 意

- 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。

（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な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）標準ヒッチの場合：TVC1532、2532

トラクタのドローバと本作業機のヒッチカンがトラクタ付属の連結ピンで連結され、リンチピンなどで抜け止めが確実にされているか。

不具合が見つかったときは「1-4-1　ドローバへの連結」の説明に基づき不具合を解消してください。

（2）２P倍角ヒッチの場合：TVC1533

ロワーリンクピンには抜け止めのリンチピンが確実に挿入されているか。

不具合が見つかったときは「1-4-2 ロワーリンクへの連結」の説明に基づき不具合を解消してください。

（3）電装コネクタの点検

⚠ 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となります。

① トラクタの電装コネクタと確実に接続されているか。

② 電装コードに余分なたるみはないか、また、適度な余裕があるか。

③ 電装コードに被覆の破れや、挟み込みによる断線がないか。

④ 灯火器がトラクタのブレーキ、尾灯、後退灯、ウィンカーと連動して点灯するか。

3．パワージョイントの点検

ジョイントの抜け止めのクランプピンが、ＰＴＯ軸、ＰＩＣ軸それぞれの溝に納まっているか。

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。

4．製品本体の点検

（1）ポンプのベーン用及びギヤ用オイルが十分入っているか確認します。特にポンプのベーン用オイルはポンプの使用毎に消費されますので、運転前には必ずオイルが十分入っているか、オイルゲージで確認します。

（2）吸入自動停止装置のボールがスムーズに作動する状態にあるか確認します。

（3）安全弁のチェックリングを引いて、スムーズに作動することを確認します。

（4）オープンハッチ、マンホール等が完全に閉じられていることを確認します。

（5）各部のボルトナットの緩みを確認します。

安全上特に重要な部分のボルト・ナットについては、「2-1-5　重要点検箇所」に基づき、緩みがないか点検してください。。

（6）サイホンバルブ下部のコックが締まっているか。(㊆→レバー横向き)。

（7）タイヤの亀裂、損傷はないか。

また、タイヤの溝深さは適正か。異常摩耗はないか。不具合が見つかったときは部品を交換してください。

（8）タイヤの空気圧は正常か。

不具合が見つかったときは、表に基づき適正空気圧にしてください。

型　式	タイヤサイズ	空気圧
TVC1532 TVC1533	10/80-12-6PR	220kPa (2.3kgf/㎠)
TVC2532	11L-15-8PR	250kPa (2.6kgf/㎠)

（9）消耗部品に異常はないか。

「5-4　主要消耗品一覧表」に記載の部品について異常がないか点検してください。

必要に応じて部品交換してください。

(10) 損傷部品はないか。

損傷部品が見つかったときは、補修もしくは部品を交換してください。

(11) 各部の給油は十分か。

不具合が見つかったときは「2-3　給油箇所一覧表」の説明に基づき給油してください。

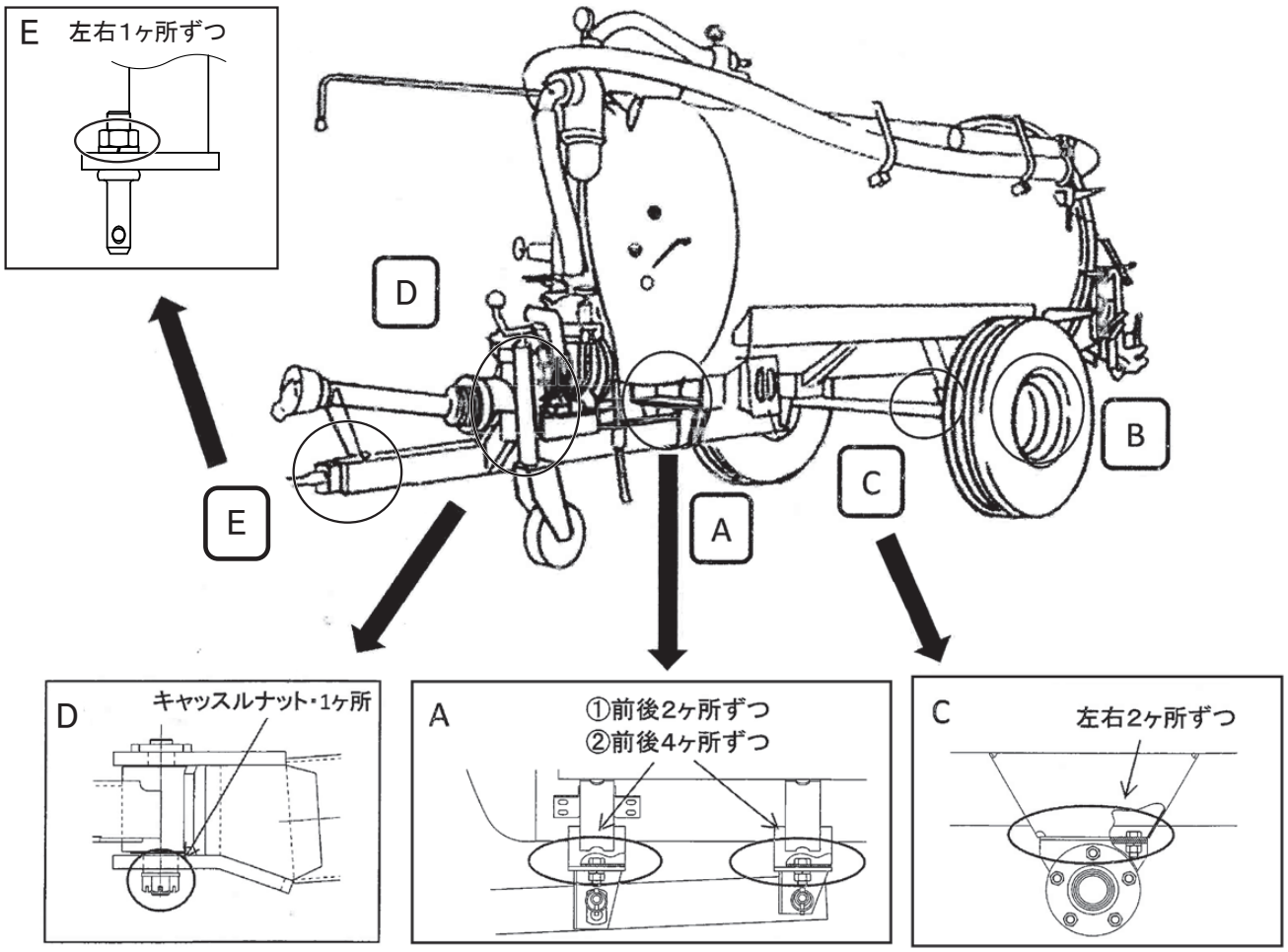
5. 重要点検箇所

⚠ 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おこない、緩みのあった箇所は表に基づき増し締めをおこなってください。
  守らないと、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があります。

2　エンジン始動での点検

1. 油圧系統の点検　《TVC2532・AHV4000》
トラクタのエンジンを始動させ油圧を操作し後部ハッチに取付けのバルブ開閉がスムーズであれば異常はありません。
（サンプノズルをはずして確認します。）

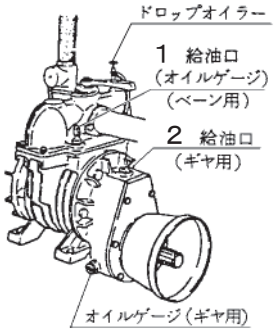


部位	重要点検箇所	ねじサイズ	工具2面幅 [mm]	締結数 [箇所]	締付トルク [N・m]	備考	
A①	ドローバとタンクの連結部	M20	30	4	360 ～ 440	増し締め	TVC1532, 1533
A②		M20	30	8	360 ～ 440	増し締め	TVC2532
B①	ホイールナット	M16	27	10	210 ～ 230	増し締め	TVC1532, 1533
B②		M18	24	12	300 ～ 330	増し締め	TVC2532
C	車軸とタンクの連結部	M16	24	4	180 ～ 230	増し締め	
D	2Pヒッチ管(キャッスルナット)	M24×1.5	36	1	80	※1、2参照	
E	ロワーリンクピン	M22×1.5	32	2	195 ～ 245	増し締め	※1参照

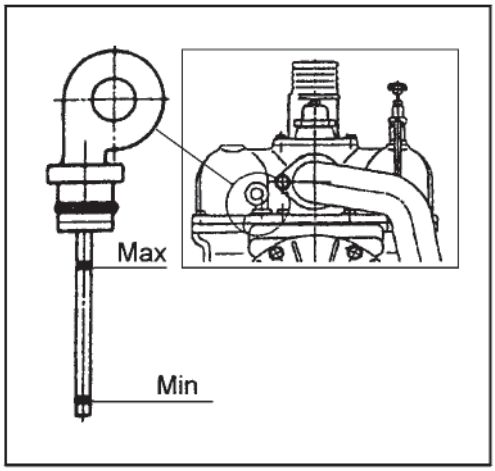
※1　2P倍角ヒッチ (TVC1533) のみ。
※2　緩みがあれば規定トルクにて増し締めし、その後ワリピンの入る溝の位置が合うまでさらに締めこんでください。
このとき、ワリピンは再使用せず、新品に交換してください。

3　給油箇所一覧表

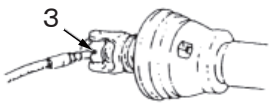
○ 給油、塗布するオイルは清浄なものを使用してください。
○ グリースを給脂する場合、適量とは古いグリースが排出され、新しいグリースが出るまでです。



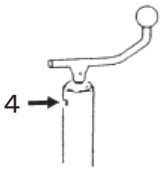
ポンプ(ベーン, ギヤ)



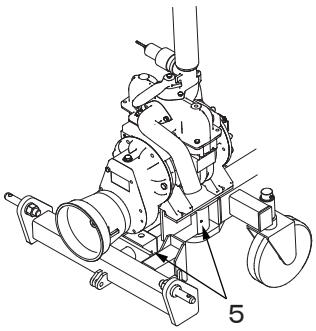
オイル(ベーン用)レベル



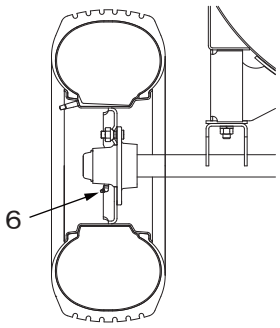
パワージョイント



スタンド



2Pドローバ



ハブ

No.	給油場所	箇所	潤滑油の種類	交換時期	量	備考
1	ポンプ（ベーン）	1	ディーゼル エンジンオイル 10 W -30	使用ごと	適量	補充
2	ポンプ（ギヤ）	1	※1 ギヤオイル ;VG220	新規購入後　50 時間 以　降　200 時間	250cc	交換
3	パワージョイント	2	※2 集中給油 グリース 4 種 ;2 号	使用ごと	適量	給脂 (グリースニップル)
4	スタンド (TVC1532、2532)	1	〃	〃	〃	〃
5	2Pドローバ (TVC1533)	2	〃	〃	〃	〃
6	ハブ	2	〃	2000 ㎞走行ごと または 3 年ごと	〃	〃

※1 コスモ石油「コスモギヤ―　GL -5　80 W -90」又は相当品をお使いください。
　車両用ギヤオイル　SAE　90　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　作業の仕方

安全を確認し慎重に作業してください。

1　本製品の使用目的

1．本製品の使用目的

（1）本製品は、水、家畜の糞尿を汲み上げ、散布する機械です。

（2）法的規制のある薬物、危険物の運搬、散布等には使用しないでください。

2　最大積載量

型式	最大積載量	最大積載容量
TVC1532	1,550kg	1,550L
TVC1533		
TVC2532	2,550kg	2,550L

⚠ 注 意

- 過積載をすると、旋回時に作業機が転倒するおそれがあります。また、トラクタの操縦が不安定となり、思わぬ事故を招くことになります。
  指定された積載量以上の積載はしないでください。

3　作業要領

⚠ 警 告

- 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、ケガをする事があります。
  周囲に人を近づけないでください。
- 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、ゆっくりとおりてください。

1．吸入作業

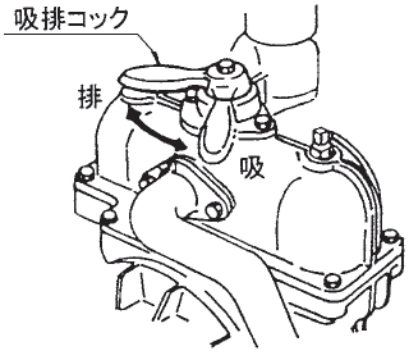
TVC1532、1533 の吸入バルブ取付け位置は後部ハッチにあります。TVC2532 には吸入バルブ取付け位置がタンク左と後部ハッチの 2 ヶ所にあります。
便槽の位置、通路等の立地条件に合わせ、バルブを付替えて使用ください。（工場出荷時は後部ハッチに取付いています。）

（1）サクションホースを便槽に入れます。
深い便槽では全部落込んでしまうことがあります。角材等を利用しホースと結ぶ等、落込み防止を工夫しましょう。

（2）本作業機にはサクションホースのワンタッチ装着装置が標準装備となっています。
サクションホースのアダプタ部をホースウケに乗せ、ハンドルを倒す（横向きにする）とカップリングと接続されます。（取り外しは逆手順となります。）

（3）ポンプの吸排コックを㊒の位置にしてトラクタのエンジンを始動させます。
ＰＴＯを低速回転（200 ～ 300rpm）で入れポンプを始動させてください。

☆汲上げるものの状態（粘度、水分等）により回転数、真空度を変え効率よく作業を行ってください。



ポンプ本体

① 泡立がない水・尿
　ＰＴＯ回転数　450 ～ 500rpm
　真空圧力　　-0.05 ～ -0.07MPa
　　(40 ～ 50cmHg)

② 泡立の多い尿・糞尿
　ＰＴＯ回転数　300 ～ 400rpm
　真空圧力　　-0.04 ～ -0.05MPa
　　(30 ～ 40cmHg)

③ メタンガスが発生している糞尿
　ＰＴＯ回転数　200 ～ 300rpm
　真空圧力　　-0.03 ～ -0.04MPa
　　(20 ～ 30cmHg)

取扱い上の注意

- 泡立ちが多かったり、メタンガスが発生している尿・糞尿を汲み上げるとき、ホースが長いと吸入抵抗が増加します。
  必要な長さを決めて、余分な部分は切断してください。

（4）連成計が所定の真空圧になったらバルブを開き（レバーを上げる）吸入を始めてください。
（5）タンク前面の液面ゲージが満タンを示したらバルブを閉じ吸排コックを㊀㊁の中間にしてＰＴＯを停止します。

取扱い上の注意

- タンク内にメタン発生中の糞尿を入れたままで、20 ～ 30 分以上放置する場合及び散布場所への移動中は、タンク内に圧力が掛からないように、ポンプの吸排コックを中間位置（㊀と㊁との間）にして、タンク内に外気が出入りできる状態にしてください。

２．排出作業

（1）ポンプの吸排コックを㊁の位置にして、トラクタエンジンを始動させます。
ＰＴＯを低速回転（200 ～ 300rpm）で入れポンプを始動させてください。
（2）連成計が常用吐出圧力｛0.07MPa(0.7kgf/㎠)｝になったら、
① 手動開閉ユニット使用の場合
TVC1532、1533……標準装備
TVC2532……オプション
走行と同時に開閉ロッドをトラクタ側に引いて、バルブを開いて散布してください。
② 油圧開閉ユニット使用の場合
TVC1532、1533……オプション
TVC2532……標準装備
走行と同時にトラクタの油圧レバーを操作し、バルブを開き散布してください。
（3）散布量は吐出圧力とトラクタの速度により異なります。圃場の条件等に合わせ調整してください。

４　移動走行

⚠ 警 告

- 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。

本作業機に水や糞尿を積載して移動するとき、トラクタの操縦性は空車時とは大きく変化します。
水や糞尿の積載により、トラクタの前輪荷重割合が減少し、ハンドルの切れ味が低下したり、ブレーキをかけたときの制動距離が長くなるなどの現象としてあらわれます。
移動走行するときは、低速走行し、ブレーキ操作は早めに行ってください。

公道走行するときは、「1-4-6 移動形態」に従ってください。

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。

⚠ 警 告

- タンク内に入るときは、必ず十分に換気してください。
  守らないと、酸欠により死亡または重傷を負う危険性があります。

⚠ 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．使用後は、タンク内および自動吸入停止装置を水洗いしてください。

2．吸入ホースは、糞尿槽から引き上げ、タンクのホース掛けに収納してください。

3．バルブ内の水、糞尿をすべて排出させ、バルブを開にして格納してください。

4．冬期間、バルブおよびポンプを凍結させないように注意してください。

5．ボルト、ナット、ピン類の緩み、脱落がないか。又、破損部品がないか。
異常があれば、ボルトの増締め、部品の交換をしてください。

6．「5-1　点検整備一覧表」、「5-4　主要消耗品一覧表」に記載の項目について点検してください。

7．各部の給油箇所は「2-3　給油箇所一覧表」に基づき給油してください。

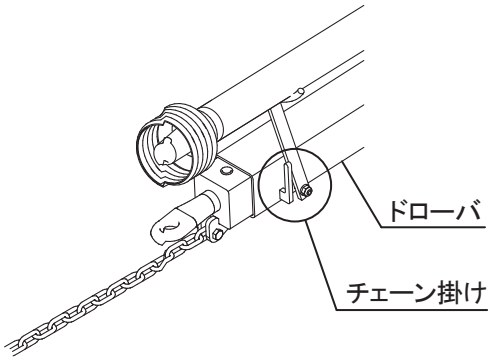
8．ＰＴＯ軸、ＰＩＣ軸、ジョイントスプライン部など塗装されていない露出部はさびを防ぐためグリースを塗布してください。

2　トラクタからの切り離し

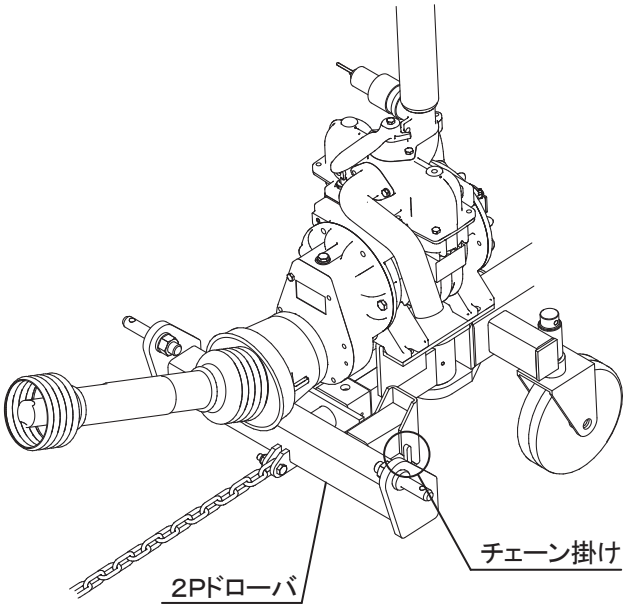
⚠ 警 告

- 作業機を切り離す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。
- 作業機をトラクタから切り離すときは、必ず平坦な場所で行い、スタンドを接地させ、輪止めを使用してください。
  守らないと、作業機が不意に動き出し、挟まれて死亡または重傷を負う危険性があります。
- 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。

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．作業機の車輪に輪止めをしてください。
3．ＰＴＯ軸からパワージョイントを外してください。
4．トラクタの油圧レバーを操作し、油圧回路内の圧力を無くして外部油圧取り出し口からカプラを取り外してください。
5．電装品の作業機側コネクタをトラクタ側コネクタから外してください。
6．セーフティチェーンをトラクタ側から外し、ドローバのチェーン掛けに収納してください。
7．作業機のスタンドを立て、ヒッチカンがトラクタのドローバから浮き上がるまで、スタンドハンドルを回してください。
8．ヒッチピンの抜け止めやピンを外し、ヒッチピンを抜いてください。
9．トラクタのエンジンを始動し、静かに前進させ、ドローバからヒッチカンを外してください。
10. 取り外したヒッチピンは、抜け止めピンとともに、保管してください。



標準ヒッチ



2P倍角ヒッチ

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．「5-1　点検整備一覧表」、「5-4　主要消耗品一覧表」に記載の項目について点検してください。また、摩耗した部品､破損した部品は､交換してください。
3．給油箇所一覧表に基づき、油脂を補給・交換してください。
   また、回転、回動支点およびパワージョイントのクランプピンを含む摺動部には注油し、ＰＴＯ軸、ＰＩＣ軸、パワー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．塗装損傷部を補修塗装、または、油を塗布し、さびの発生を防いでください。
5．格納は風通しの良い屋内に保管してください。
6．ポンプの内部は、外気との温度差により、結露を生じやすく、長期間放置しておくと錆を助長し、ポンプの破損原因となります。
   長期間使用しない場合は、定期的（2 週間ごと）にポンプを空運転して、オイルを循環させ錆を防止してください。

5　点検と整備について

使用初日について

初回使用時は、特に次のことを厳守してください。

1. 速度はおさえて走行する
2. 悪路や傾斜地では、速度を落として走行する
3. 使い始めから1時間作業後、ホイールナット（またはホイールボルト）を「重要点検箇所」に基づき増し締めする

日常点検・整備について

「日常点検整備」はお客さまの責任において実施していただくことが法律で義務づけられています。
適切な時期に点検整備を実施し、車両に異常が無いことを確認してください。日常点検整備や点検項目などの詳細については、「重要点検箇所」を参照してください。

また、調子よく作業するためにも点検・整備は定期的に行ってください。
機械の整備不良による事故などを未然に防ぐために、「5-1 点検整備一覧表」、「5-4 主要消耗品一覧表」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。

⚠ 警 告

- タンク内に入るときは、必ず十分に換気してください。
  守らないと、酸欠により死亡または重傷を負う危険性があります。

⚠ 注 意

- 傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタや作業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こと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。

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	ホイールナットのゆるみ	「2-1-5 重要点検箇所」に基づき増し締め
使用後45～50時間	ポンプギヤ用	オイル交換（以降は200時間毎交換）
使　用　毎 （始業終業点検）	機械の清掃	
	ポンプのベーン用オイル	「2-3 給油箇所一覧表」に基づき補充
	部品脱落・破損部	補充、交換
	各部のボルト・ナットの緩み	「2-1-4 製品本体の点検」に基づき増し締め
	各部の油もれ	シールチェック、破損時交換
	各部の油脂類	「2-3 給油箇所一覧表」に基づき給油、給脂
	タイヤ空気圧	「2-1 運転前の点検」に基づきチェック
	ホイールナットの緩み	「2-1 運転前の点検」に基づきチェック
	リヤランプ・バックランプ・ポジションライト	動作確認
シーズン終了後	ポンプ	2週間毎にポンプを回転させ、オイルを循環させる
	各部の破損、摩耗	早めの部品交換
	各部の清掃	
	各部の給油、給脂	「2-3 給油箇所一覧表」に基づき給油、給脂
	塗装損傷部	塗装または油塗布
	リヤランプ・バックランプ・ポジションライト	動作確認

2　各部の調整

⚠ 注 意

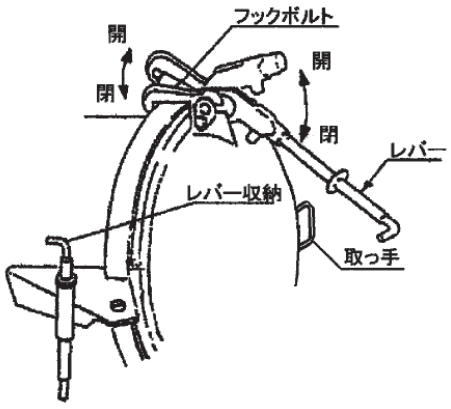
- 機械の調整や、付着物の除去などを行うとき、ＰＴＯおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。ＰＴＯを切り、エンジンをとめ、回転部や回動部がとまっていることを確かめておこなってください。

取扱い上の注意

- 安全弁のセット圧力を調整するとタンク内の圧力が上昇しすぎ、機体を破損させることがあります。
  調整しないでください。

1. オープンハッチ

（1）ハッチはタンク後部に備え付いているレバーでフックボルトを外して開きます。



⚠ 警 告

- タンクが加圧されているとき、ハッチを開けると急に開き、ケガをする事があります。
  加圧されているときは開けないでください
  「吸入･排出」時以外は､ポンプのコックを㊀･㊁の中間位置にしてください。
- タンクが加圧されているとき、ポンプのコックを操作するとタンク上部の安全装置が働き、連成計が“0”を表示していてもタンク内に圧力が残り、ハッチを開けると急に開きケガをすることがあります。
  吸入または排出バルブを開けタンク内の圧力を取り除いてから、ハッチを開けてください。

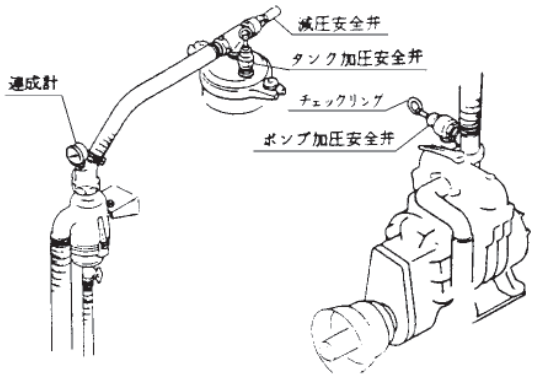
取扱い上の注意

- ハッチを勢いよく開けると、ハッチがタンクから張り出した部材等と強く接触し破損させることがあります。
  ハッチを勢いよく開けないでください。

（2）ハッチを閉じるときは､取っ手を持ち上げ､取っ手の下のフックボルトから締め始め、左右上下が均等になるようにフックボルトを締めてください。また、各フックボルトが均等に締まるようにフックボルトの長さを調整して締めてください。
レバー使用後は元の場所に収納してください。

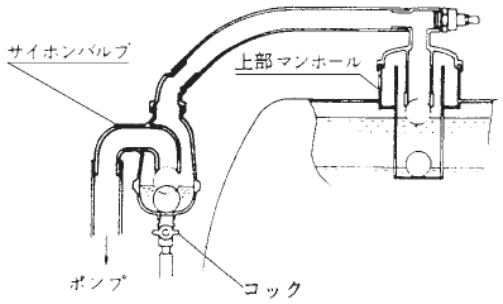
2．連成計

タンク内の圧力を表示します。
外側の数字は従来の単位です。
内側の数字は国際単位（ＳＩ）です。
黒目盛……常用吐出圧力（排出）は、
0.07MPa(0.7kgf/㎠）です。
赤目盛……常用真空度（吸入）は、
－ 0.07MPa(-0.7kgf/㎠）です。



3．吸入自動停止装置

吸入自動停止装置は、上部マンホール部と、サイホンバルブの２ヶ所に装備されています。
タンクが満タンになると、ボールが押し上げられ、吸入が自動的にストップします。
万一、糞尿が流入した場合、サイホンバルブが働き、ポンプ内への流入を防止します。
サイホンバルブ内に液がたまったらコックを開き排出してください。

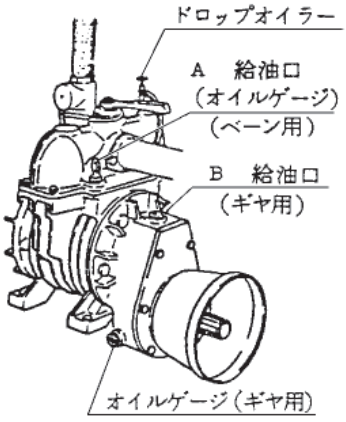


4．ポンプ

ベーン用オイルの滴下量は１分間に 30 ～ 40 滴が理想です。
ポンプのドロップオイラ頭部のつまみを廻し、調整してください。

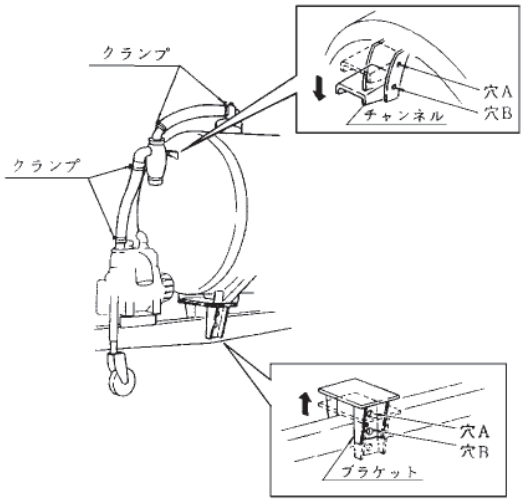
取扱い上の注意

- ポンプの連続運転時間は最大６～８分程度です。この時間を超えて作業するとポンプが破損することがあります。
  特に次のような使用のときは作業の所要時間が長くなりポンプ本体の表面温度が上昇します。
  ８０℃以上にならないように休止期間も入れ、注意しながら運転してください。
  ㋑ 標準（7m）より長いホースで吸入するとき
  ㋺ 標準より細いホースで吸入するとき
  ㋩ 細いホースを使用して排出するとき
  ㋥ 糞尿の粘度が高いとき



5．タンク傾斜

出荷状態よりも、タンクを傾斜させたい場合は、各クランプをゆるめ、更にチャンネル及びブラケットを穴A→穴Bへ付け替えてください。



6．輪止め

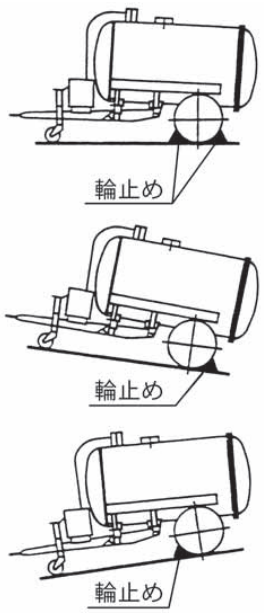
⚠ 警 告

- 駐・停車は必ず平坦な場所で行い、輪止めを使用してください。
  守らないと、作業機が不意に動き出し、挟まれて死亡または重傷を負う危険性があります。

（1）輪止めはタンクの両サイドに装備されています。

（2）平坦な地面においても、若干の傾斜が見受けられる場合は、図の要領でタイヤに輪止めを使用し、作業機が動かないことを確認してください。

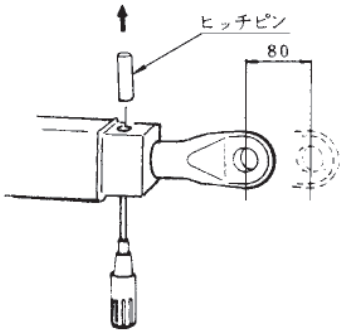
（3）使用後は元の位置に収納してください。



7．ヒッチ長さの調整（TVC2532 に適用）

（1）ヒッチは 2 段階に調整できます。出荷時ヒッチは短い状態になっています。
キャップをはずしヒッチを縦にし、ドローバの下側の穴にドライバー等を差し込み、ピンを抜きます。

（2）ヒッチを引き出し(80㎜)ピンを差し込みキャップをします。



3　サクションホースの交換

サクションホースを交換する際、ホース両端にアダプタ吸入パイプＣＰが入りにくいことがあります。
その場合は、ヒーター等であたためて柔らかくしてから挿入してください。

4　主要消耗品一覧表

区 分	No	部 品 番号	部 品 名 称	個数	備　考
タイヤ	1	0003791000	タイヤ；１０／８０－１２－６ＰＲ	2	TVC1532,1533
	2	0003841000	タイヤ；１１Ｌ－１５－８ＰＲ	2	TVC2532

6　不調時の対応

エンジンをとめてから点検してください。

1　吸入時の不調

通常、常用真空圧及び吐出圧になるには１分間前後の時間がかかります。
吸入状態でＰＴＯ回転後数秒で常用真空圧に達するとき、

（1）タンク内の自動吸入停止装置が働いています。
（ボールが吸付いている）
タンク内に圧力が残っています。
（2）一度ポンプの吸排コックを㊫にし、数秒間ＰＴＯを回転させると吸付いているボールがはなれます。
（3）ＰＴＯを停止させポンプの吸排コックをゆっくり㊧㊫の中間位置にし、タンク内の圧力を排出します。
（4）圧力が排出され連成計の圧力ゲージが「0」を指したら、吸排コックを㊧にし、「3-3-1　吸入作業」の手順に基づき作業してください。

上記以外の不具合が発生したら、「不調処置一覧表」に基づき処置してください。

2　不調処置一覧表

⚠ 警 告

- 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、部品交換を行ってください。

⚠ 注 意

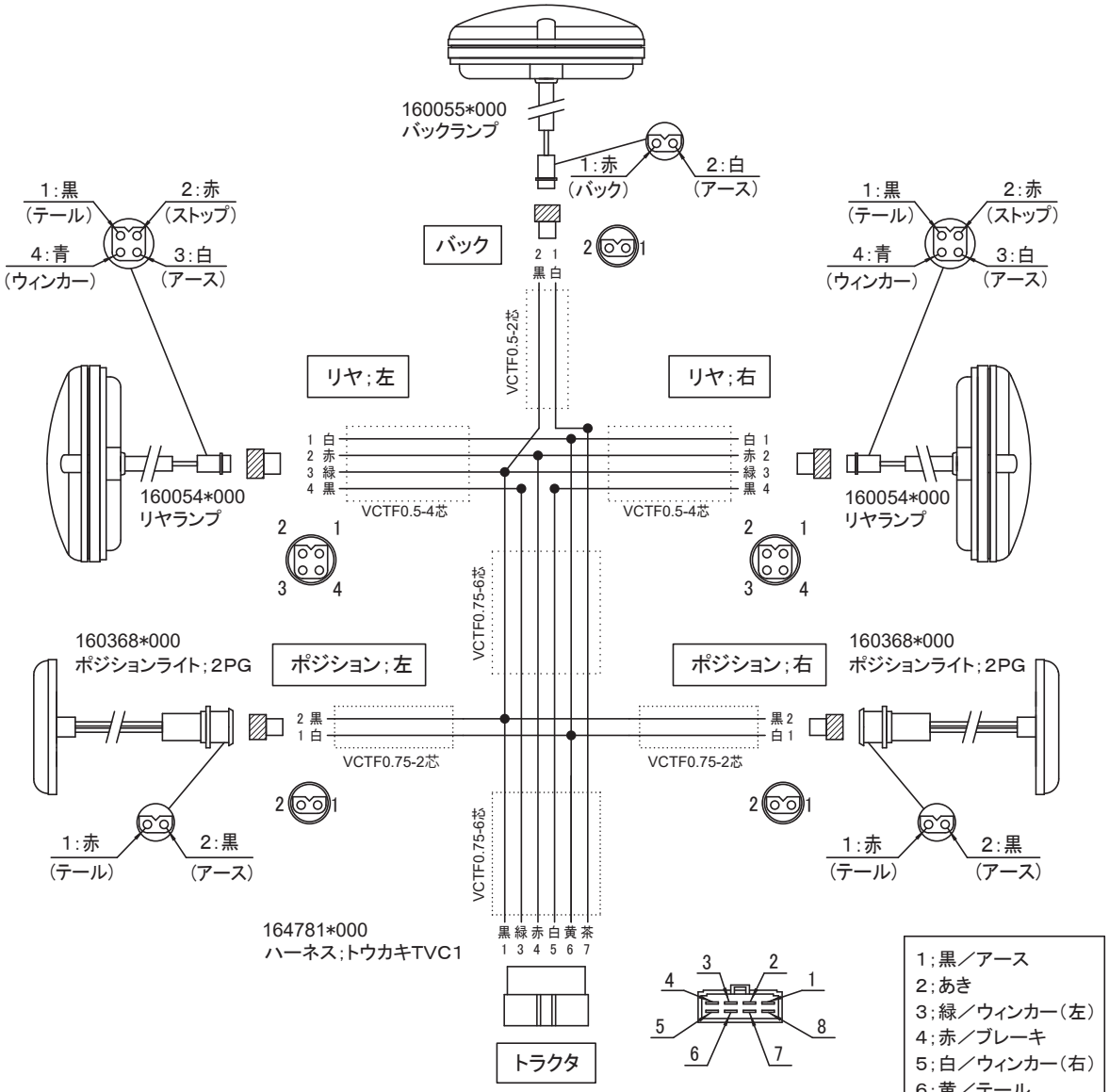
- 傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタや作業機が不意に動き出して、思わぬ事故を起こす事があります。
平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- ＰＴＯおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。
ＰＴＯを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっていることを確かめて行ってください。
- 油圧の継手やホースに、ゆるみや損傷があると、飛び出る高圧オイルあるいは作業機の急な降下で、ケガをする事があります。
補修もしくは部品交換してください。
継手やホースを外すときは、油圧回路内の圧力を無くしてから行ってください。

症　状	原　因	処　置
サクションホースのアダプタとカップリング部からエアーをすう	押え付け不足	フォークエンドで調整する
	接合面が汚れている	Ｏリング、カップリングを掃除する
ポンプ異常発熱	オイル量が不足	適正量までオイルを注入する
	サイドキャップとベーンのスキマ不足	ポンプとサイドキャップの間に 0.1 ～ 0.3㎜のシムを入れる
	ベアリング、ギヤ、シャフト損傷	部品を交換する
	標準以外のホース（径、長さ）で長時間作業したとき	休止させる
	ドロップオイラの調整が悪い	「5-2-4 ポンプ」に基づきオイルの落下量を再調整する
タンク満タンに汲めない	サクションホースとアダプタ継目からのエアー吸込み	クランプの増締（シール剤注入）
	発酵過程でメタンガスが発生している	ＰＴＯ回転数を下げる（200 ～ 300rpm） 真空圧力を下げる（-0.03 ～ -0.04MPa）
オープンハッチからエアー漏れ	フック締付け不足	フックをはずしフックボルトの長さ調整し再度締め直す
	パッキン損傷	パッキン交換
連成計の圧力ゲージが「０」にもどらない	ポンプの吸排レバーが㊀か㊁にセットされている	ポンプの吸排コックを㊀㊁の中間位置にする
	連成計故障	部品交換する
	安全弁が作動不調	安全弁のチェックリングを引いて作動確認する、または部品交換する
吸入時、数秒で常用真空圧になる	タンク内の自動停止装置が働いている（ボールが吸付いている）	吸排コックを㊁にし、ＰＴＯを数秒回転させる（吐出圧）。ＰＴＯを停止させ、吸排コックをゆっくり㊀㊁の中間位置にしタンク内の圧力を排出する
ベーン用オイルが出ない	オイルが不足	適正量までオイルを注入する
	ホース継手、ドロップオイラが詰まっている	掃除する
	ホースがやぶれている	ホースを交換する
	ポンプ上部のベーン用オイルタンク内のホースがホース継手からはずれている	ホースを付ける
機体がふらつく	左右のタイヤ空気圧がアンバランス	「2-1-4 製品本体の点検」に基づき適正空気圧にする
	ホイールナットがゆるんでいる	「2-1-4 製品本体の点検」に基づき増し締めする
	ハブのベアリングの摩耗	キャッスルナットの増し締めまたはベアリングの部品交換
リヤランプ・バックランプ・ポジションライトが点灯しない、もしくはトラクタ側の動作と連動しない	コードの接続不良または断線 ランプの破損	補修または部品交換
	バッテリ劣化による電圧の低下	バッテリ電圧（１２Ｖ）の確認、充電、交換
	本機およびトラックの配線間違い	配線の確認

原因や処置のしかた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．製造番号
4．故障内容（できるだけ詳しく）

3　配 線 図



※電装品は、別紙部品表の部品番号で注文願います。

［付属］灯火器ハーネスの接続について（トラクタ側のコネクタ種類別）

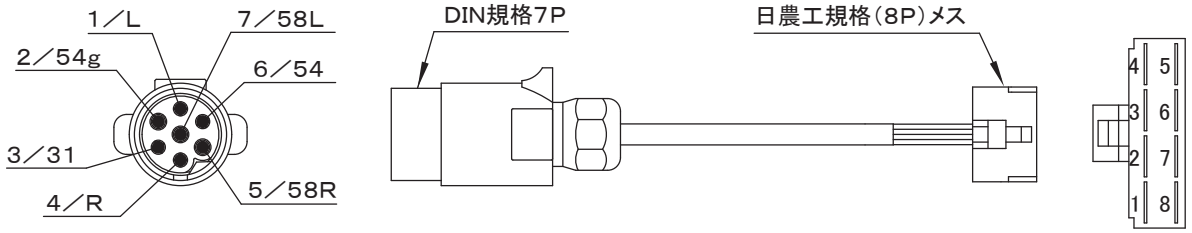
トラクタ側の灯火器コネクタが日農工規格（８Ｐ）ではない場合、コネクタの種類に応じ、オプション部品の使用や、配線の差し替えが必要です。下記の必要な対応に従って、灯火器ハーネスを接続してください。
後退灯出力配線のないトラクタの場合は、トラクタ販売店にご相談ください。

１．トラクタ側コネクタの種類と必要な対応

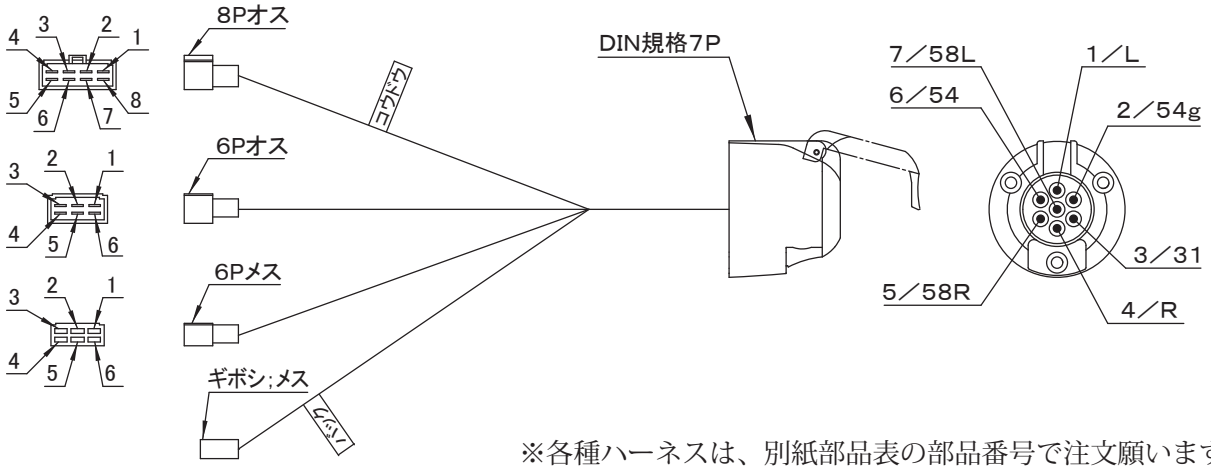
トラクタ側コネクタの種類	必要な対応
① 日農工規格（８Ｐ）	標準装備のハーネスで接続可能です。
② ＤＩＮ規格７Ｐ	オプションまたは標準装備の「ヘンカンハーネス」が必要です。
③ ８Ｐ（①以外）	配線一覧表に基づき、作業機側コネクタの配線差し替えを行ってください。
④ ６Ｐ	オプションまたは標準装備の「ヘンカンハーネス」と、オプションの「チュウカンハーネスＣＰ；コウドウ」が必要です。また、配線一覧表に基づき、作業機側コネクタの配線差し替えを行ってください。

２．オプション部品一覧（コネクタのピン配置は接続面方向から見た図です）

（１）160403*000　ヘンカンハーネス



（２）163037*000　チュウカンハーネスＣＰ；コウドウ



※各種ハーネスは、別紙部品表の部品番号で注文願います。

【 配線一覧表 】

灯火器動作	配線色	ヘンカンハーネス、チュウカンハーネス CP；コウドウ								
		コネクタ	８Ｐ				６Ｐ オス		６Ｐ メス	ギボシ メス	DIN 規格 ７Ｐ
		トラクタ	日農工規格（出荷時）	井セキ	クボタ	三菱	ヤンマー（出荷時）	三菱	クボタ（出荷時）	―	―
方向指示左	緑	端子番号	3	6	4	4	4	2	1	―	1／L
ブレーキランプ	赤		4	5	5	5	5	4	3	―	6／54
テールランプ	黄		6	2	3	1	1	3	5	―	5／58R
方向指示右	白		5	1	7	7	6	5	6	―	4／R
アース	黒		1	8	2	2	ボディアース	ボディアース	ボディアース	―	3／31
バックランプ	茶		7	4	6	※	※	※	※	1	2／54ｇ

※：トラクタ販売店にご確認ください。

調　整	Ｓ－２６１０１３Ｅ

千歳本社 066-8555 千歳市上長都１０６１番地２
TEL 0123-26-1123
FAX 0123-26-2412

千歳営業所 066-8555 千歳市上長都１０６１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ツ１１９１番地４４
TEL 0162-82-1932
FAX 0162-82-1696

帯広営業所 080-2462 帯広市西２２条北１丁目１２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１６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１１地割１２０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２１－１
TEL 022-353-6039
FAX 022-353-6040

小山営業所 323-0158 栃木県小山市梁２５１２－１
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６７８－１
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７０４－１０３
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１６３９－１
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１００３－２
TEL 0986-53-2222
FAX 0986-53-2233