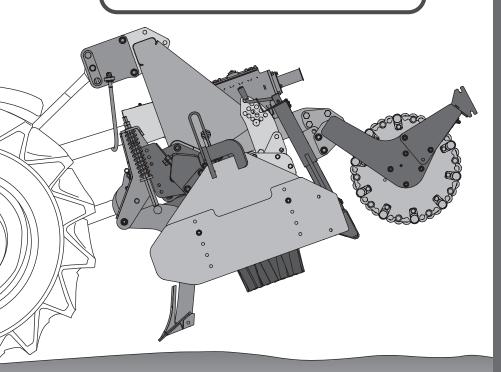


八三手力心

FGR2500C/FGR3000C/ FGR3500C FGR2500P/FGR3000P/ FGR3500P

- ○ご使用の前に必ず本取扱説明書をよくお読みになり、使用後は大切に保管してください。
- ◎取扱説明書は、必ず使用される方へ お渡しください。
- ◎必ずニプロ純正耕うん爪を使用して ください。ニプロ純正耕うん爪以外を 装着した場合、保証の対象外となります。



Nīplo

取扱説明書

- 1 安全について
- 2 概要と各部の名称
- 3 製品の確認
- 4 取付ける前に
- 5 取付けについて
- 6 調整について
- 7 作業前の点検
- 8 移動・ほ場への出入りと作業
- 9 取外しについて
- 10 保守・点検
- 11 格納について
- 12 保証とサービスについて
- 13 用語と解説



はじめに

このたびは、ニプロバーチカルハローをお買い上げいただき、誠にありがとうございました。 この取扱説明書は、製品の取扱方法や操作手順、使用上の注意事項などを説明したものです。 ご使用前に必ずよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いください。

使用目的・用途について

- 本バーチカルハロー(以下作業機と記す)は、トラクタに取付け、畑の砕土・整地作業に使用してください。使用目的以外の作業には、決して使用しないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象になりません。
- 傷害の発生を避けるため、使用目的以外の使用やこの取扱説明書に述べている以外の運転・保守作業 はおやめください。

国外への持ち出し(輸出)について

● 本作業機は、国内での使用を前提にしています。したがって、海外諸国での安全規格等の適用・認定等は実施していません。本作業機を国外へ持ち出した場合に当該国での使用に対し、事故等による補償等の問題が発生することがあっても、当社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。

安全対策について

- 当社は、本作業機に関する危険をすべて予測することができません。また、取扱説明書や警告ラベルでその危険をすべて伝えることができません。したがって、作業機の運転、保守作業については、一般的に求められる安全対策の配慮が必要です。
- 日本語を母国語としない人が本作業機を取扱う場合は、お客様において取扱者に対して取扱指導および安全指導を実施してください。 さらに、取扱者の母国語で、警告ラベル記載文言に相当する文言を貼付・記載してください。
- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「1.3 安全に作業をする ために」(4~10ページ)を記載しています。ご使用前に必ず読み、理解してください。

廃棄処理に関する注意事項

● 本作業機や消耗部品の廃棄については、各地方の条例に従ってください。

この取扱説明書の取扱いおよびお問い合わせ

- この取扱説明書は、当社の著作物です。無断でこの取扱説明書のすべて、もしくは部分的にかかわらず、当社の同意なしに複写・複製をすることを禁じます。
- 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。そのような場合には、この 取扱説明書の内容および図などの一部が本作業機と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- お読みになった後は、必ず作業機の近くに保管し、必要になったときに読めるようにしてください。
- 作業機を他人に貸したり、譲り渡されたりする場合は、この取扱説明書を作業機に添付してお渡しください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、速やかにお買い上げいただきました購入先へご注文 ください。
- ご不明なことやお気づきのことがございましたら、お買い上げいただきました購入先へご相談ください。

型式と区分について

● この取扱説明書では、型式・区分の異なる作業機を併記しています。 お買い上げいただいた作業機の型式・区分を、作業機に貼付してあるネームプレートで確認し (「12.2.2 ネームプレートの位置」(48ページ)を参照)、該当箇所をお読みください。



目 次

はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ I	8 移動・は場への出入りと作業
目次 ····· 1	8.1 移動・作業時の注意事項27
	8.2 移動のしかた
1 安全について	8.3 作業のしかた30
1.1 警告文の定義・・・・・・・・・・ 2	8.3.1 耕うん方法・・・・・・30
1.2 その他の注意補足等・・・・・・・ 2	8.3.2 クラッチジョイント・・・・・・31
1.3 安全に作業をするために・・・・・・・ 2	8.4 上手な作業のしかた31
1.3.1 一般的な注意事項・・・・・・・・・・・・・・・・2	8.4.1 作業速度とローター回転数 · · · · · · · · 31
1.3.2 取付け・取外しの注意事項 · · · · · · 5	8.4.2 ローター回転の変速・・・・・・・・・31
1.3.3 移動・作業時の注意事項・・・・・・・・ 6	8.4.3 ローター回転方向の変更33
1.3.4 保守・点検・調整時の注意事項 · · · · · · · · 9	8.4.4 作業深さの調節・・・・・・・・・・・35
1.3.5 格納時の注意事項	8.4.5 レベリングバーの調節・・・・・・・36
1.4 警告ラベルの種類と位置 11	8.4.6 土量を細かく調節したい場合······36
1.5 注意銘板とその他のラベルの種類と位置‥ 12	8.4.7 スクレッパーのすき間調節(P仕様のみ)・37
つ 概番 4名並の名称	8.4.8 サイドプレートの調節······38 8.4.9 ザクリコの調節·····38
2 概要と各部の名称	
2.1 概要	9 取外しについて
2.2 トラクタとの関係・・・・・・・・ 13	9.1 取外しの注意事項38
2.3 主要諸元	9.2 取外しの準備・・・・・・・・・39
2.3.1 C仕様······14	9.3 トラクタからの取外し39
2.3.2 P仕様······15	
2.4 各部の名称・・・・・・・・・16	111 2 111111
3 製品の確認	10.1 保守・点検時の注意事項41
	10.2 ボルト・ナットのゆるみ点検41
17	10.3 ジョイントの給油41
4 取付ける前に	10.4 オイル量の点検と交換42
4 取りける前に	10.4.1 ミッションケース・・・・・・・・42
4.1 トラクタの規格・・・・・・・・ 17	10.5 グリースの補充・・・・・・・・・・・・43
4.2 トラクタの準備・・・・・・・・・・ 17	10. 5. 1
6 取付けについて	10.5.2 ギヤケース・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
5 取付けについて	10.6 消耗部品の交換43
5.1 取付けの注意事項・・・・・・・・・ 18	10.6.1 ザクリコ(チゼルポイント)······43 10.6.2 スクレッパゴム(C 仕様のみ)·····43
5.2 ロワーピンフレーム 2 の取付け · · · · · · 18	10.6.3 スクレッパー(P仕様のみ) ······43
5.3 トラクタへの取付け・・・・・・・・・・・ 19	10.6.4 爪 (タイン)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
5.4 ジョイントの取付け・・・・・・・・・・・・・ 22	10.7 点検整備チェックリスト ······45
5. 4. 1 切断方法 · · · · · · · · · 23	10.8 異常と処置一覧表 … 46
6 調整について	
	11 格納について
6.1 調整時の注意事項・・・・・・・・・ 24	
6.2 水平調整24	12 保証とサービスについて
6.2.1 自動水平装置付トラクタ · · · · · · 24	
6.2.2 自動水平装置のないトラクタ・・・・・・・ 24	12.1 保証について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48
6.3 チェックチェーンの調整・・・・・・・ 25	12.2 アフターサービスについて ・・・・・・・・・・・ 48
6.4 最上げ位置の調節・・・・・・・・・ 25	12.2.1 修理を依頼されるとき・・・・・・・・48
6.5 前後角度調整	12. 2. 2 ネームプレートの位置・・・・・・・・・・48
7 作業前の点検	12.3 補修部品と供給年限について48
	13 用語と解説
26	49



1 安全について

1.1 警告文の定義

この取扱説明書で使用している表示を以下に示します。

危害、財産への損害を未然に防止するための安全に関する重大な内容を記載しています。 表示の内容をよく理解してから本文を読み、記載事項を守ってください。

◆表示の説明

▲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危険性が高い状態を示します。
企警告	その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことがあり得る状態を示します。
企注意	その警告文に従わなかった場合、軽傷または中程度の傷害を負うかもしれない状態を示します。

1.2 その他の注意補足等

◆注意補足の説明

重要	その警告文に従わなかった場合、作業機やトラクタの損傷、故障のおそれがあるものを示し ます。
環境	環境保護のために知っておいていただきたいことや、守っていただきたいことを記載しています。
<u>注記</u>	知っておくと役に立つ情報や、便利なことなどを示します。

1.3 安全に作業をするために

ここに記載している警告文を守らないと、死亡・傷害事故や、作業機やトラクタの損傷をまねくおそれがあります。よく読んで、作業を行う場合は十分注意してください。

1.3.1 一般的な注意事項

⚠ 警告

こんなときは運転しない

- 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
- 妊娠しているとき
- 年少者や運転の未熟な人

【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。





企警告

作業に適した服装をする

ヘルメット・すべり止めの付いた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。 はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。

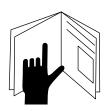
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



本作業機を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、必ず使用前に取扱説明書を読むように指導してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。



本作業機を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

本作業機と一緒に取扱説明書を渡し、必ず読むように指導してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。



作業機の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象になりません。 純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。

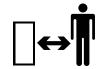
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。



トラクタと作業機の周りに人(特に子供)を近づけない

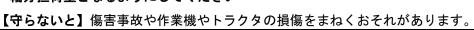
トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



重量バランスの調整をする

- ・トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、前輪分担荷重が全重の 25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。適正な 前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。
- ・トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前 輪分担荷重となるようにしてください







企注意

交通法規を順守する

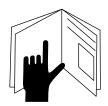
トラクタに作業機を装着した状態では、「道路運送車両法の保安基準」に適合していなければ道路走行することはできません。トラクタと作業機の組み合わせごとに「保安基準」に適合していることの確認が必要です。

【守らないと】道路運送車両法違反となります。また、傷害事故をまねくおそれがあります。

トラクタの取扱説明書をよく読む

必ずトラクタの取扱説明書をよく読み、理解してください。

【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。





1.3.2 取付け・取外しの注意事項

企危険

カバー類を元どおりに取付ける

取外したトラクタの PTO 軸カバー、作業機の入力軸カバーを元どおりに取付けてください。

【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



企警告

作業機の下にもぐったり、足を入れたりしない

作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



作業機の取付け・取外しは、平らな場所で行う

平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



作業機の取付け・取外しは、エンジンを停止して行う

トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。



【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。





1.3.3 移動・作業時の注意事項

小警告

急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回はしない

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



運転者以外の人や物をトラクタや作業機に乗せて運ばない

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



作業機の下にもぐったり、足を入れたりしない

作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。

【守らないと】何らかの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。



周囲の人や物に注意して走行する

トラクタに作業機が付いていると、後ろが長く、横幅が広くなります。周囲の人や物に注意して走行してください。



【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

積込み、積降しは、サイドブレーキをかけ、車止めをして行う

積込み、積降しをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。



【守らないと】事故・ケガ・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。

あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用する

あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用して、地面に接しない程度に作業機を下げ、重心を低くしてください。



【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

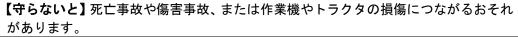
使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選ん でください。長さの目安は荷台高さの4倍、またはあぜや段差の4倍です。



【守らないと】事故・ケガ・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。

重量バランスの調整をする

- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。前輪分担荷 重が全重の 25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してくださ い。適正な前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。
- トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪分担荷重となるようにしてください。







警告

両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意する

軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



ほ場への出入りは、必ずあぜと直角に行う

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



傾斜地では作業走行しない

作業は平坦な場所で行ってください。傾斜地での作業は、転倒のおそれがあり大変危 険です。



【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

作業機は、絶対に素手で触れたり、足でけったりしない

【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機の損傷につながるおそれがあります。

作業機やトラクタに巻き付いた草などを取るときはエンジンを停止する

- ・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを 停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携 帯してください。
- ・回転部が止まっていることを確認してから、巻き付きを外してください。 【守らないと】作業機やトラクタに巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

作業機の調整はエンジンを停止して行う

・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを 停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携 帯してください。



・回転部が止まっていることを確認してから、調整を行ってください。 【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

移動時は、必ずトラクタの PTO 変速レバーを「中立」の位置にする 移動(前進・後進)するときは、必ずトラクタの PTO 変速レバーを「中立」の位置に してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。





注意

異常が発生したら、すぐにエンジンを停止し、点検を行う

・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを 停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携 帯してください。



・回転部が止まっていることを確認してから、巻き付きを外してください。 【守らないと】他の部分へ損傷がひろがり、事故につながるおそれがあります。

あぜ際での作業は、低速で余裕をもって運転する

あぜに作業機をぶつけないように、低速で余裕をもって運転してください。 【守らないと】傷害事故や作業機の損傷につながるおそれがあります。



草やゴミを路上に落とさない

作業中や作業後に、草やゴミを路上に落とさないでください。

【守らないと】道路交通法違反になるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。



1.3.4 保守・点検・調整時の注意事項

企警告

作業は、平らで安定した場所で行う

- ・交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- 作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。
- ・トラクタの車輪には車止めをしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



作業は、エンジンを停止して行う

トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを 停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携 帯してください。



・回転部が止まっていることを確認してから、巻き付きを外してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックする

作業機が下がるのを防止するため、トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロ ックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。



【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

異常を見つけたら、速やかに修理する

変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



取外したカバー類は元どおりに取付ける

保守・点検・調整で取外したカバー類は、必ず取付けてください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



!! 注意

目的に合った工具を正しく使用する

点検・整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用して ください。



【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

作業時は、厚手の手袋を着用し、手を保護する

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。







1.3.5 格納時の注意事項

!! 注意

平らで固い場所に格納する

雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。

【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。



作業機単体の転倒防止をする

必ずスタンドを取付けて、転倒を防止してください。

【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。



トラクタから取外したロワーピンフレーム2を作業機に取付けて格納しない

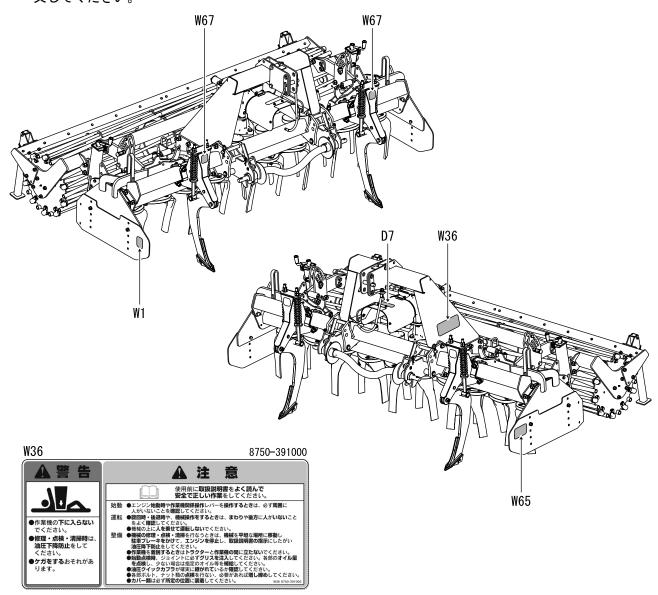
ロワーピンフレーム 2 をトラクタから取外した場合、取外したロワーピンフレーム 2 を作業機に取付けて格納しないでください。

【守らないと】ロワーピンフレーム2が落下し、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



1.4 警告ラベルの種類と位置

- 警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになり安全に作業をしてください。
- 警告ラベルは、汚れや土を落とし、常に見えるようにしてください。
- 警告ラベルを紛失または損傷された場合には、お買い上げいただいた購入先へ、型式および部品番号で注 文してください。





8750-344000



作業機をトラクタに装着後は、必ず 入力軸のカバーを取りつけてください。 重大な事故になるおそれがあります。



ケガをするおそれが あります。 w1 8750-3180



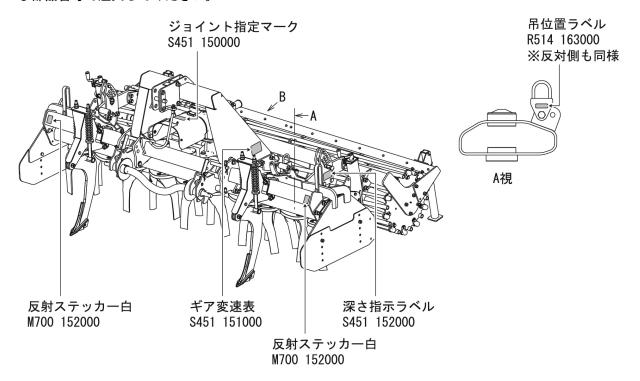


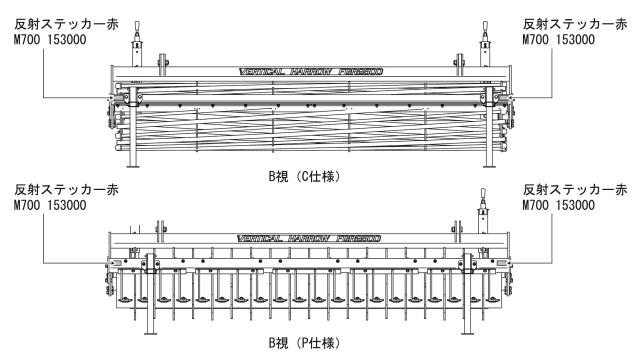
••• 11



1.5 注意銘板とその他のラベルの種類と位置

- 注意銘板とその他のラベルは図の位置に貼ってあります。
- 注意銘板とその他のラベルは、汚れや土を落とし、常に見えるようにしてください。
- 注意銘板とその他のラベルを紛失または損傷された場合には、お買い上げいただいた購入先へ、型式および部品番号で注文してください。





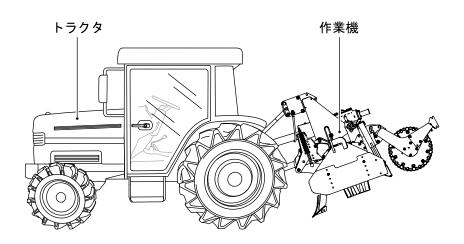


2 概要と各部の名称

2.1 概要

- 本作業機は、畑の砕土・整地作業に使用してください。
- 本作業機は、「標準3点リンク」で設計しています。他の規格では取付けができません。
- 本作業機は、決められた適応馬力で設計しています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。

2.2 トラクタとの関係





2.3 主要諸元

2.3.1 C 仕様

型式・図	区分	FGR2500C-2L[Z]	FGR3500C-2L[Z]			
機全長	(mm)	1565				
全 幅	(mm)	2695 3195		3695		
法 全高	(mm)	1295				
機体質量(ザクリコ		1070[1080]	1235[1245]	1360 [1370]		
作業幅((cm)	250	300	350		
作業深さ	(cm)		5 ~ 28			
作業速度(km/h)		2~8			
作業能率(分	∱∕10a)	16.0~4.0	13. 4~3. 4	11. 4~2. 9		
爪回転径	(cm)		30			
適応トラクタ	{kW (PS) }	3) } 51.5 (70) ~103.0 (140) 62.6 (85) ~117.8		73. 6 (100) ~125. 1 (170)		
PT0 回転数	(rpm)	540/750/1000 ※推奨:1000rpm				
装着方	法	2 <u>,</u>	点クイックヒッチ(JIS 2 飛	()		
ジョイン	ト型式		カムクラッチ付 CR			
駆動方	式		ギヤ駆動			
変速	:		可変 2 段階、正逆可			
変速方	法		ギヤ組替え			
耕深調節	方法		ケージローラー上下調節			
	540		162(出荷状態)/216			
ローター回転数 (rpm)	750		225 (出荷状態) /300			
(*	1000	300(出荷状態)/400				
ローター数 10 12				14		
ローラ	_	ケージローラー				
タイヤ跡	消し	ザクリコ2本標準				
爪の取付	方法	ボルト 2 本固定				

- ※ 本主要諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。
- ※ 機体質量には、スタンドおよびジョイントは含まれていません。
- ※ 作業能率は、ほ場の条件により変化します。
- ※ []内 Z は、公道走行部品付型式および、その諸元を示します。

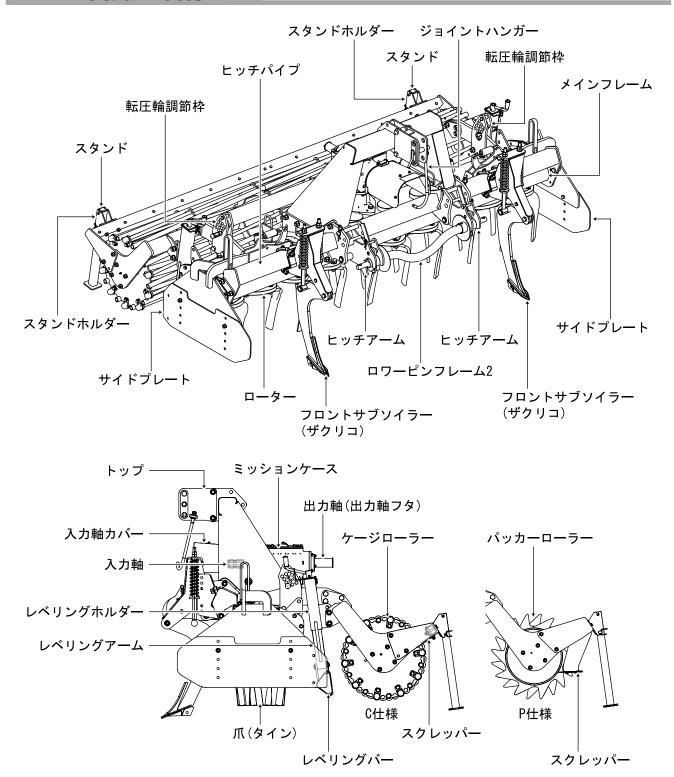


2.3.2 P仕様

型式•[区分	FGR2500P-2L[Z]	FGR3000P-2L[Z]	FGR3500P-2L[Z]			
機 全長	(mm)	1595					
全 幅	(mm)	2695	2695 3195				
法全高	(mm)	1295					
機体質量(ザクリコ		1175[1185]	1175[1185] 1325[1335]				
作業幅((cm)	250	300	350			
作業深さ	(cm)		5 ~ 28				
作業速度((km/h)		2~8				
作業能率(分	}∕10a)	16.0~4.0	13. 4~3. 4	11. 4~2. 9			
爪回転径	(cm)	30					
適応トラクタ	{kW(PS)}	51. 5 (70) ~103. 0 (140)	51. 5 (70) ~103. 0 (140) 62. 6 (85) ~117. 8 (160) 73. 6 (10 0				
PT0 回転数	(rpm)	540/750/1000 ※推奨:1000rpm					
装着方	法	2 点クイックヒッチ(JIS 2 形)					
ジョイン	ト型式	カムクラッチ付 CR					
駆動方	式	ギヤ駆動					
変速			可変 2 段階、正逆可				
変速方	法		ギヤ組替え				
耕深調節	方法		パッカーローラー上下調節				
, — t= vir	540		162(出荷状態)/216				
ローター回転数 (rpm)	750		225 (出荷状態) /300				
	1000	300(出荷状態)/400					
ローター数		10 12		14			
ローラ	_	パッカーローラー					
タイヤ跡	消し	ザクリコ 2 本標準					
爪の取付	方法	ボルト2本固定					

- ※ 本主要諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。
- ※ 機体質量には、スタンドおよびジョイントは含まれていません。
- ※ 作業能率は、ほ場の条件により変化します。
- ※ []内 Z は、公道走行部品付型式および、その諸元を示します。

2.4 各部の名称





3 製品の確認

1 組ごとに厳重な検査をしたうえで出荷していますが、 輸送中の損傷、物品の欠品、およびその他の異常の可 能性も皆無ではありません。

次表の事項も含めて確認してください。

もし、問題があった場合は、お買い上げいただいた購入先へ連絡してください。

確認箇所	確認方法
ご注文の品物かどうか	「12.2.2 ネームプレートの位置」(48 ページ)を 参照し、ネームプレート で確認
ネームプレート、警告 ラベルが剥がれていな いか	「1.4 警告ラベルの種 類と位置」(11ページ)、 「12.2.2 ネームプレー トの位置」(48ページ)を 参照し、目視によるチェ ック
損傷はないか	目視による外観チェック
取扱説明書、保証書	目視による外観チェック

4 取付ける前に

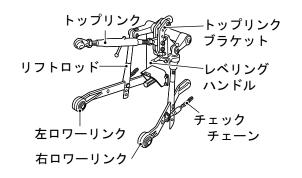
4.1 トラクタの規格

- (a) 作業機の3点リンク規格は、「2点クイックヒッチ」を採用しています。
- (b) 「2点クイックヒッチ」は、ロワーピンフレーム 2を使い、ロワーリンクが自動で取付けできます。 トラクタのトップリンクとジョイントは手で取 付けます。

4.2 トラクタの準備

!! 注意

▶ トラクタの取扱説明書をよく読んでください。
【守らないと】取付けができなかったり、傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながったりするおそれがあります。





5 取付けについて

5.1 取付けの注意事項

A 危険

取外したトラクタの PTO 軸カバー、作業機の入 力軸カバーを元どおりに取付けてください。

【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故に つながるおそれがあります。

小警告

- 作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。
- 平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。
- 作業機を取付けるときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
 また、エンジンを始動できないようにキーを抜

き、作業者が携帯してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

- トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着 するときは、前輪分担荷重が全重の 25%以上に なるように、適正な質量のバランスウェイトを 装着してください。適正な前輪分担荷重は、ト ラクタや作業機により異なります。
- トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪分担荷重となるようにしてください。

【守らないと】傷害事故や作業機やトラクタの損傷をまねくおそれがあります。

注意

▶ トラクタの取扱説明書をよく読んでください。
【守らないと】取付けができなかったり、傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながったりするおそれがあります。

5.2 ロワーピンフレーム 2 の取付け



トラクタの作業機昇降レバー(油圧レバー)を操作し、ロワーリンクを最下げにします。



2

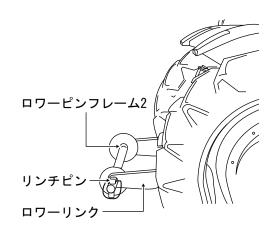
トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。



左右のロワーリンクにロワーピンフレーム 2を取付けます。

企注意

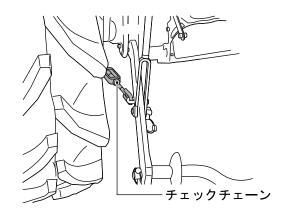
● 必ずリンチピンで抜け止めをしてください。【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。





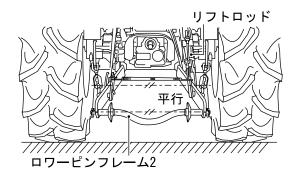
4

トラクタの中心に合わせ、左右均等に 10~20mm 振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。



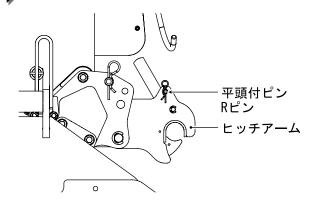
5

ロワーピンフレーム 2 がトラクタと平行に なるようにリフトロッドで調整します。



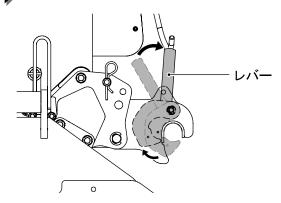
5.3 トラクタへの取付け

左右ヒッチアームの平頭付ピンを取外しま す。



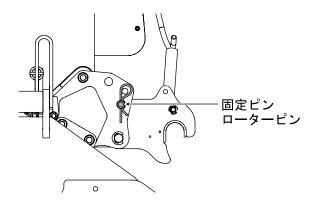
2

左右ヒッチアームのレバーを作業機前方へ 倒します。



3

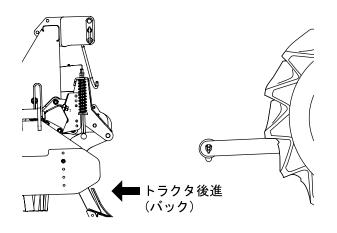
ヒッチアーム固定で使用する場合は、左右ヒッチプレートの固定ピンを取外し、次図の位置に差し込んで左右ヒッチアームを固定します。





4.

トラクタを作業機の中心に合わせ、まっすぐバックさせます。



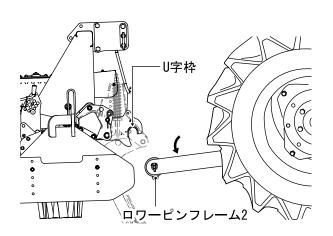
5

トラクタの作業機昇降レバー(油圧レバー)を下げて、ロワーピンフレーム 2 を左右の U 字枠の下へくぐらせます。

注 記

トラクタと作業機の中心が合うまで繰り返してください。

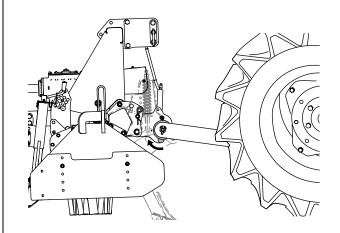




6

トラクタの作業機昇降レバー (油圧レバー) をゆっくり上げて、左右の U 字枠をロワーピンフレーム 2 ですくい上げます。





注 記

- リ字枠に入らない場合は、始めからやり直してください。
- ・ 作業機が左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、作業機の傾きにロワーピンフレームの傾きを合わせてから取付けを行ってください。

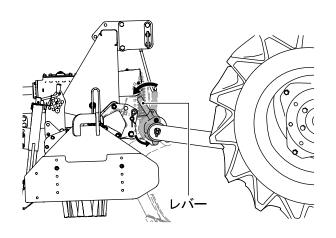


トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。



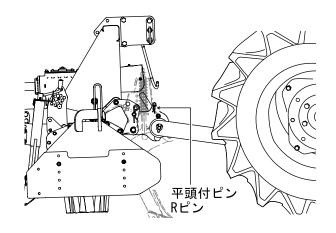
8

左右ヒッチアームのレバーを作業機後方へ 倒し、ロワーピンフレーム2をフックで確実 に固定します。



9

左右ヒッチアームに ♥で取外した平頭付 ピンを差し、R ピンで抜け止めをしてレバー をロックします。



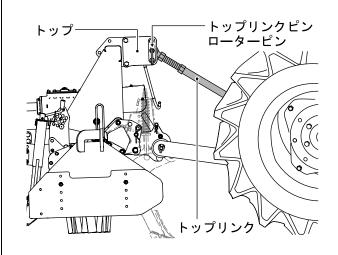
企注意

● 必ず平頭付ピンとRピンでレバーをロックしてください。

【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や作業機の 損傷をまねくおそれがあります。

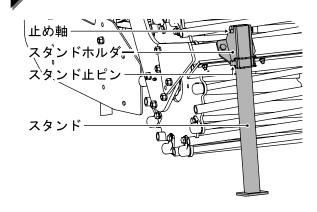


作業機のトップにトラクタのトップリンク を連結し、トップリンクピンで固定します。





左右スタンドを取外します。





5.4 ジョイントの取付け

⚠ 警告

トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

重要

トラクタの型式に適応した長さのジョイントを 使用してください。

長すぎるとトラクタの PTO 軸か作業機の入力軸を 突きます。短いと、ジョイントのかみ合いが少なく なり損傷する原因になります。

・ 出荷時、入力軸には入力軸キャップが取付けて あります。ジョイントを取付ける前に、必ず取 外してください。

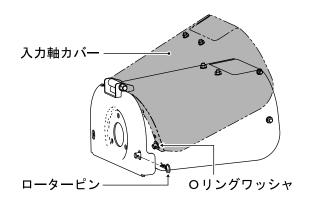
作業機・ジョイントを損傷する原因になります。

ジョイントはクラッチジョイントを使用します。 ジョイントの長さは1種類です。

以下の取付け方法を参照し、長い場合は切断してください(「5.4.1 切断方法」(23ページ)を参照)。

注記

- ジョイントは、入力軸カバーを外さなくても取付け・取外しができます。
 - 右側1箇所のローターピンを抜き、入力軸カバー を上向きにしてください。
- ジョイントを取付けた後は、入力軸カバーを元に 戻してください。





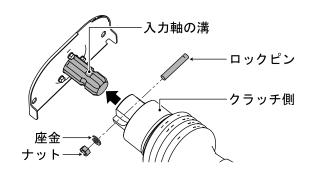
作業機をトラクタに取付けます。

「5.3 トラクタへの取付け」(19~21 ページ) を参照してください。



ジョイントのクラッチ側を作業機の入力軸にはめ込みます。

入力軸の溝とジョイントの穴を合わせてロックピンを通し、座金・ナットで固定します。





3

ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの 先端とトラクタの PTO 軸との間に 10mm 以上 のすき間があれば、そのままロックピンを押 しながらはめ込み、取付けます。

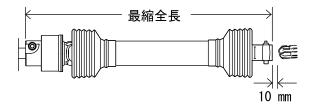
- ・ 取付け後、ロックピンの頭が 10mm 以上 出ていることを確認してください。
- ロックピンが軸溝に正確にはまっていることを確認してください。

ジョイントの先端と入力軸との間にすき間がない場合は、長い分を切断します。

「5.4.1 切断方法」(23ページ)を参照してください。

作業機入力軸側

トラクタPT0軸側



注 記

- ジョイントの長さは、次表の範囲内で 使用してください。長い場合は切断し てください。
- 最少ラップ(インナー、アウターの重なり)は86mm確保しています。

ジョイント	最縮全長	使える長さ
型式	(mm)	(mm)
クラッチ付 CR	1010	1010~1400

5.4.1 切断方法

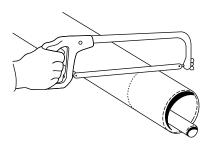
!! 注意

● 高速カッタを使用するときは、十分注意して作業を行ってください。

【守らないと】高速カッタは回転が速く、ケガをするおそれがあります。



ジョイントカバーを、長い分だけ切り取ります。(インナー側・アウター側両方を切り取ります)



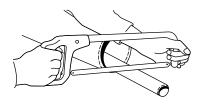


切り取ったジョイントカバーと同じ長さを、 シャフトの先端から測ります。(インナー 側・アウター側両方を、それぞれ切り取った 長さで測ります)





シャフトを高速カッタや金ノコで切断します。(インナー側・アウター側両方を、それぞれ測った長さで切断します)





切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリースを塗り、インナー側・アウター側を組合せます。



6 調整について

6.1 調整時の注意事項

小警告

- トラクタの周りや作業機との間に人が入らない ようにしてください。
- 作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い 場所で行ってください。
- 作業機を調整するときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- 回転部が止まっていることを確認してから、調整を行ってください。
- 変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに 修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

● 厚手の手袋を着用し、手を保護してください。 【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

6.2 水平調整

注 記

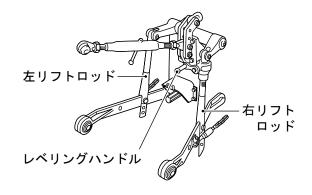
トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

6.2.1 自動水平装置付トラクタ

作業機の左右がトラクタに対して水平になるように 調整します。

6.2.2 自動水平装置のない トラクタ

トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調整します。



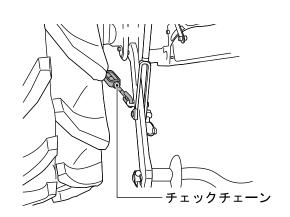


6.3 チェックチェーンの調整

トラクタの中心(PT0 軸)と作業機の中心(入力軸)を一直線に合わせ、左右均等に10~20mm 振れるように、チェックチェーンを張ります。

注記

石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。



6.4 最上げ位置の調節

重要

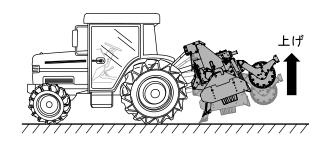
- トラクタによっては、スイッチで最上げまで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、トラクタと作業機との間隔を100mm以上開けるように上げ規制をしてください。
- キャビン付きトラクタの場合は、トラクタ背面の ガラスを突き上げないように注意してください。
- ・ 最上げ状態で、トラクタの水平装置を手動で操作する場合は、トラクタに干渉しないように注意してください。
- トラクタ背面のガラスを開いたままで作業機を 持ち上げないでください。
- 上げ高さ規制をかけた状態であっても、トラクタの水平装置を操作すると、上げ高さ規制よりもさらに上昇する場合があるため、フェンダーなどに注意してください。

トラクタや作業機の損傷につながります。



トラクタの PTO を回転させながら作業機昇降レバー (油圧レバー) を上げてゆっくり作業機を上げ、干渉や振動・異音の出ない位置で作業機を止めます。





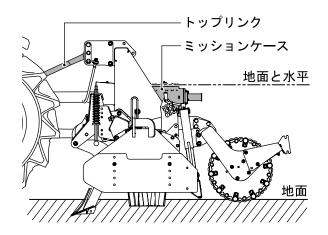


上げ高さ規制ストッパで作業機昇降レバー (油圧レバー)を固定します。



6.5 前後角度調整

作業時に、ミッションケースの上面が地面に対して水 平になるように、トップリンクの長さを調整してくだ さい。



注 記

- トラクタによっては、若干の前傾・後傾の調整が 必要な場合があります。
- 極端な前傾・後傾は、作業機の振動や異音発生の 原因になります。また、作業性能も損なうおそれ があります。
- トップリンクが作業中にゆるむことがないよう に必ずロックしてください。

フ 作業前の点検

小警告

- 交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- 作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い 場所で行ってください。
- トラクタの車輪には車止めをしてください。
- トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- 作業機が下がるのを防止するため、トラクタの 油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、 さらに作業機の下へ台を入れてください。
- 変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに 修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

注意

- 点検・整備に必要な工具類は、適正な管理をし、 目的に合ったものを正しく使用してください。
 【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。
- 厚手の手袋を着用し、手を保護してください。【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。



作業機の性能を引き出し、長くご使用いただくために、 必ず作業前の始業点検を行ってください。

- (1) ミッションケースのオイル量、オイルもれ点検 「10.4 オイル量の点検と交換」(42ページ) を参照してください。
- (2) 各部の損傷、ボルト、ナットのゆるみ点検 「10.2 ボルト・ナットのゆるみ点検」(41 ページ) を参照してください。
- (3) ジョイントのグリースニップルへグリース注入「10.3 ジョイントの給油」(41ページ)を参照してください。
- (4) ジョイントのスプライン部へグリースを塗る 「10.3 ジョイントの給油」(41ページ)を参照してください。
- (5) 爪 (タイン) など消耗部品の点検、交換 「10.6 消耗部品の交換」(43~44ページ) を 参照してください。
- (6) 地面から上げて爪 (タイン) を回転させ、異音・ 異常のチェック
- (7) 止め輪、R ピン、割ピンの点検

8 移動・ほ場への出入りと作業

8.1 移動・作業時の注意事項

小警告

- 急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回は しないでください。
- 運転者以外の人や物をトラクタや作業機に乗せて運ばないでください。
- トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。
- トラクタに作業機が付いていると、後ろが長く、 横幅が広くなります。周囲の人や物に注意して 走行してください。
- あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用して、地面に接しない程度に作業機を下げ、重心を低くしてください。
- 両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に 路肩に注意してください。軟弱な路肩、草の茂 ったところは通らないでください。
- ほ場への出入りは、必ずあぜと直角に行ってください。
- 作業は平坦な場所で行ってください。傾斜地で の作業は、転倒のおそれがあり大変危険です。
- 作業機を調整するときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- 回転部が止まっていることを確認してから、調整を行ってください。
- 移動(前進・後進)するときは、必ずトラクタの PTO 変速レバーを「中立」の位置にしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

● 作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。

【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。



魚警告

- 積込み、積降しをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。
- 使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、 すべり止めの付いているものを選んでください。長さの目安は荷台高さの4倍、またはあぜ や段差の4倍です。

【守らないと】事故・ケガ・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。

- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。前輪分担荷重が全重の25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。適正な前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。
- トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪分担荷重となるようにしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機 やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

● 作業機は、絶対に素手で触れたり、足でけった りしないでください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機 の損傷につながるおそれがあります。

- 作業機やトラクタに巻き付いた草などを取除くときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- 回転部が止まっていることを確認してから、巻き付きを外してください。

【守らないと】作業機やトラクタに巻き込まれて、 死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

/\ 注意

● トラクタに作業機を装着した状態では、「道路運送車両法の保安基準」に適合していなければ道路走行することはできません。トラクタと作業機の組み合わせごとに「保安基準」に適合していることの確認が必要です。

【守らないと】道路運送車両法違反となります。また、傷害事故をまねくおそれがあります。

- ▶ トラクタの取扱説明書をよく読んでください。【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。
- 異常が発生したら、すぐにエンジンを停止し、 点検を行ってください。

【守らないと】他の部分へ損傷がひろがり、事故に つながるおそれがあります。

● あぜに作業機をぶつけないように、低速で余裕をもって運転してください。

【守らないと】傷害事故や作業機の損傷につながるおそれがあります。

● 作業中や作業後に、草やゴミを路上に落とさないでください。

【守らないと】道路交通法違反になるだけでなく、 事故を引き起こすおそれがあります。

重要

- 移動(前進・後進) する前に、作業機を地表面 (または水面) から 30 cm 以上持ち上げてくだ さい。
- あぜ際を後進で作業の位置決めを行う場合は、 作業機を十分に持ち上げ、あぜにぶつからない ようにしてください。

作業機の損傷につながります。

キャビン付きトラクタの場合は、リアウィンドウを閉めて、作業機の昇降操作を行ってください。

トラクタや作業機の損傷につながります。



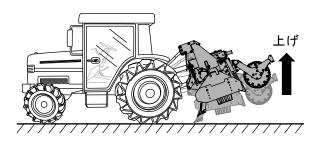
8.2 移動のしかた



トラクタの作業機昇降レバー (油圧レバー) で作業機を最上げ位置にします。

「6.4 最上げ位置の調節」(25ページ) を 参照してください。



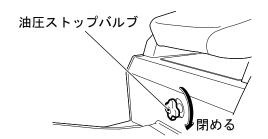




油圧ストップバルブを完全に閉めます。

<u>注 記</u>

作業機が下がらないようにしてください。

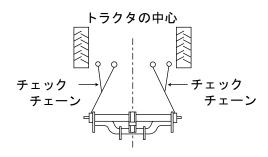




トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。



作業機が左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めます。



5

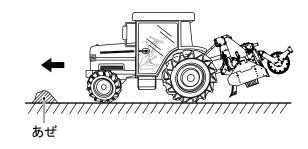
PTO 変速レバーを「中立」の位置にします。



トラクタのエンジンをかけ、トラクタをゆっ くりと移動させます。

◆ほ場への出入り

ほ場への出入りはあぜと直角に、ゆっくり前進で行い ます。



注 記

- 勾配がきつい場合は、後進で上り、前進で下りてください。
- ・ 作業機の地上高が不足する場合は、トップリンク を縮め、地上高を確保してください。作業を行う ときは、調整をやり直してください。

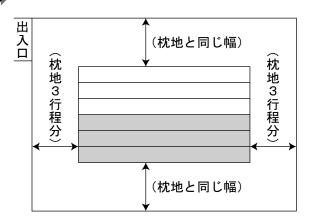


作業のしかた 8.3

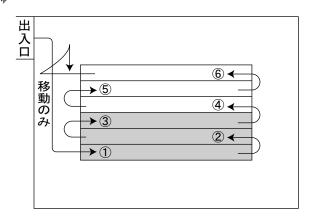
耕うん方法 8.3.1



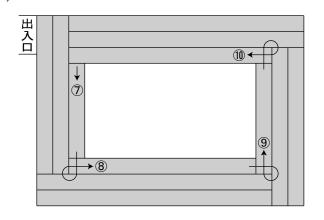
旋回用の枕地を3行程分取り、両側にも枕地 と同じ幅を残します。



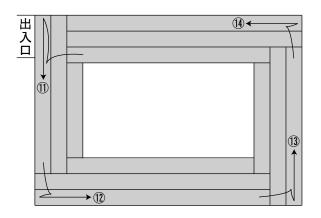
①から作業を始め、②~⑥は隣接を往復で作 業します。



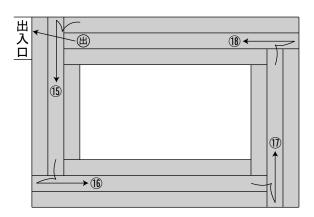
枕地の内側⑦、そして⑧~⑩を作業します。



あぜ際①~④を作業します。



最後に残った⑮~⑯を作業し、ほ場から出ま す。





8.3.2 クラッチジョイント

石などのかみ込みによる作業機の損傷を防ぐため、クラッチジョイントを採用しています。

作業中に高負荷がかかり、クラッチが切れた場合は、 以下の手順でクラッチを復帰させてください。

重要

クラッチが切れたときは、ローターの回転が止まり、クラッチ部から「カチカチ」と音が鳴ります。作業を中止して、クラッチを復帰させてください。

クラッチが切れたまま牽引すると、作業機が損傷するおそれがあります。



トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にするか、もしくは PTO スイッチを「OFF」にします。



トラクタの作業機昇降レバー(油圧レバー)を操作して、爪(タイン)が地面から浮くようにします。

小警告

● 作業機が下がるのを防止するため、トラクタの 油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、 さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



トラクタのエンジンを停止します。 また、エンジンを始動できないようにキーを 抜き、作業者が携帯します。



ローターのフランジ間に石のかみ込みがないか、作業機に異常がないかを確認し、異常がある場合は原因を取除きます。



トラクタの油圧ストップバルブを開けます。



トラクタのエンジンをかけ、PTO 変速レバー を操作するか、もしくは PTO スイッチを「ON」 にして、PTO の回転を入れます。

8.4 上手な作業のしかた

8.4.1 作業速度とローター 回転数

トラクタの作業速度は、2.0~8.0km/hが標準です。 作業速度は、土質や作業深さで異なります。

- ・ 作業速度が一定のとき、ローター回転数を速く すると土塊は細かくなります。
- ・ ローター回転数が一定のとき、作業速度を速く すると土塊は粗くなります。

注 記

トラクタへの負荷が大きい場合は、作業速度を遅くしてください。

8.4.2 ローター回転の変速

ローター回転の変速は、ミッションケース内の出力軸 のベベルギヤとミッションシャフトのベベルギヤを 入替えて行います。

標準出荷時組合せ

ギヤ配置	PT0 回転数	爪ユニット回転数 (rpm)			
	(rpm)	FGR2500 FGF			GR3000
23T 20T	540	逆回転	162	正回転	162
	750		225		225
	1000		300		300
20T 23T	540		216		216
	750		300		300
	1000		400		400
23T	540	正回転	162	逆回転	162
20T	750		225		225
	1000		300		300
201	540		216		216
	750		300		300
	1000		400		400



◆変速方法

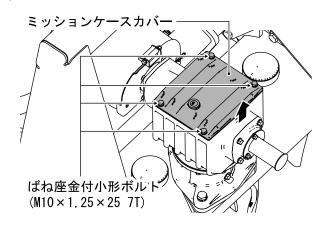
ミッションケースが冷えていることを確認してから 作業してください。

注意

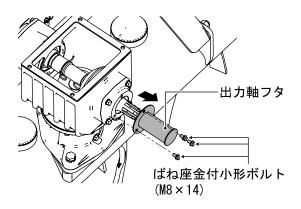
● 作業時は、耐油手袋を着用してください。 【守らないと】オイルの中に手を入れるため、炎症 を起こすおそれがあります。



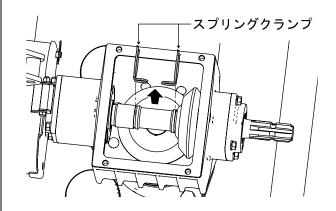
ミッションケースカバーを取外します。



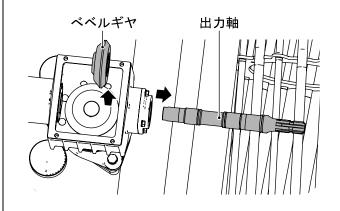
出力軸フタを取外します。



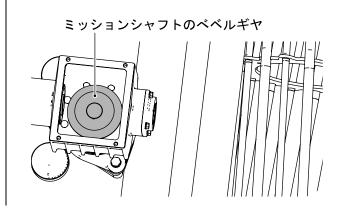
出力軸のスプリングクランプ(2個)を取外 します。



出力軸を作業機後方に抜き取り、ベベルギヤ を取外します。



で取外したベベルギヤとミッションシャ フトのベベルギヤを入替えます。





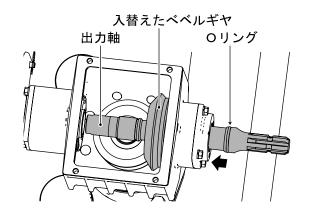
6

出力軸をミッションケースに差し込み、

「で入替えたミッションシャフトのベベルギヤを出力軸に取付けます。

重要

- 出力軸に付いているOリングに傷を付けないように注意してください。



7/

▼で取外したスプリングクランプ(2個)を取付け、ベベルギヤを出力軸に固定します。

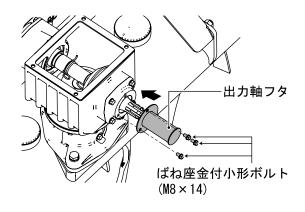


で取外した出力軸フタを取付けます。

企警告

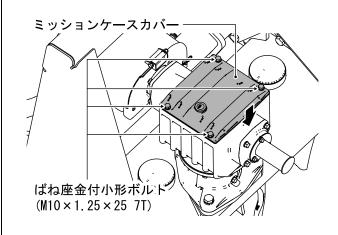
● 必ず出力軸フタを元どおりに取付けてください。

【守らないと】巻き込まれて傷害事故につながるお それがあります。



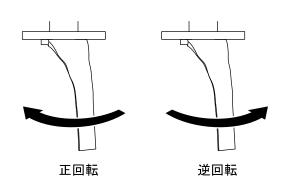


▼で取外したミッションケースカバーを取付けます。



8.4.3 ローター回転方向の 変更

ローター回転方向(正回転/逆回転)の変更は、ミッションケース内の出力軸のベベルギヤの取付位置(向き)を入替えて行います。





◆正回転/逆回転の変更方法

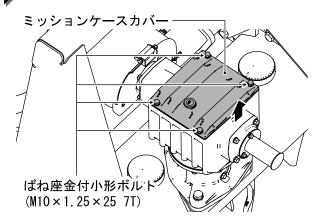
ミッションケースが冷えていることを確認してから 作業してください。

注意

● 作業時は、耐油手袋を着用してください。 【守らないと】オイルの中に手を入れるため、炎症を起こすおそれがあります。

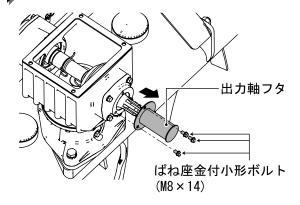


ミッションケースカバーを取外します。



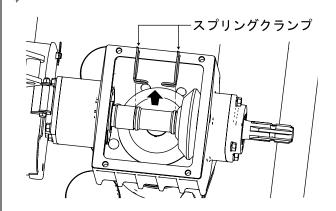
2

出力軸フタを取外します。



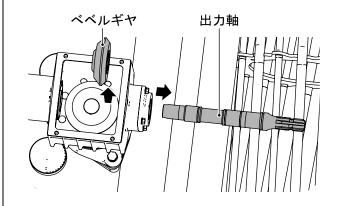
3

出力軸のスプリングクランプ(2個)を取外 します。



4.

出力軸を作業機後方に抜き取り、ベベルギヤを取外します。

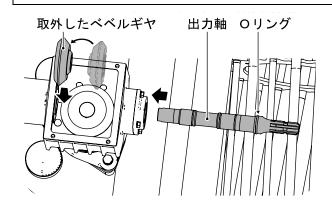


5

出力軸をミッションケースに差し込み、 で取外したベベルギヤを反転させ、出力軸の 入力軸側に取付けます。

重要

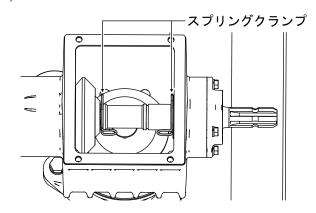
出力軸に付いているOリングに傷を付けないように注意してください。





6

▼で取外したスプリングクランプ(2個)を 取付け、ベベルギヤを出力軸に固定します。



注 記

・ 作業機後方側のスプリングクランプは、 取付位置を作業機後方側の溝に変更し てください。



『で取外した出力軸フタを取付けます。

企警告

● 必ず出力軸フタを元どおりに取付けてください。

【守らないと】巻き込まれて傷害事故につながるお それがあります。

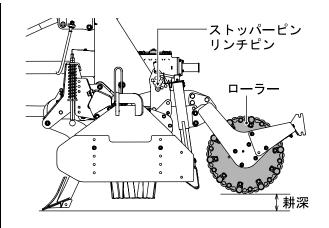


▼で取外したミッションケースカバーを取付けます。

8.4.4 作業深さの調節

ローラーを上下に調整することにより、2~3 cm 間隔で作業深さの調節ができます。

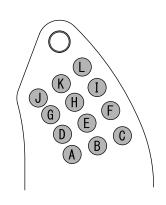
転圧輪調節枠のストッパーピンを任意の穴に取付け、 リンチピンで抜け止めをします。



注 記

上図はC仕様です。

■ストッパーピン穴



_	_	耕深(cm)	
	穴	C 仕様	P 仕様
		_	7
	Α	移動時、	保管時
		固定位置	
	В	5	11
	С	8	13
	D	10	15
	Е	12	18

由	耕深(cm)		
穴	C仕様	P 仕様	
F	15	20	
G	17	23	
Н	19	25	
I	22	27	
J	24	_	
K	26	-	
L	28	_	

注 記

- ・ 左右とも同じ穴位置にしてください。
- 移動の際は、ストッパーピンをA穴に取付けて、 ローラーを固定してください。
- 数値は目安です。爪の磨耗状態、ほ場条件により 変わります。

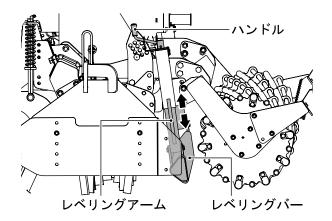


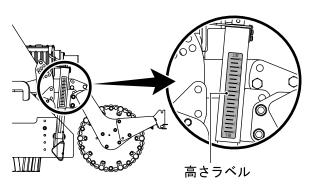
8.4.5 レベリングバーの調節

レベリングバーを上下に調節することにより、爪 (タイン)後方に流れる土の量を制御し、土壌の起伏を均します。



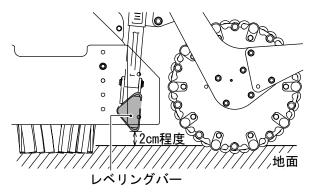
左右レベリングアームのハンドルを回して レベリングバーを上下に調節します。





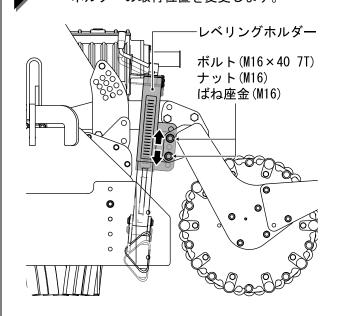
注 記

レベリングバーと地面との間隔が2 cm 程度を目安に調節してください。





さらに調節したい場合は、左右のレベリング ホルダーの取付位置を変更します。

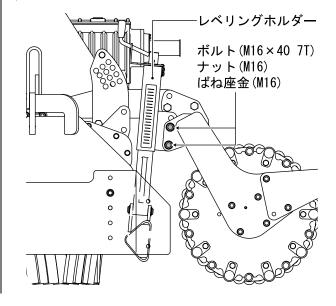


8.4.6 土量を細かく 調節したい場合

土量を細かく調節したい場合は、レベリングバーの取付位置をローラー側から作業機本体側に変更してください。



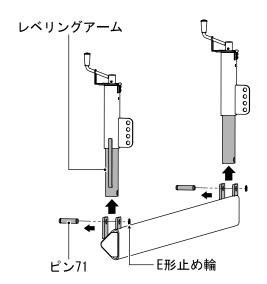
左右レベリングホルダーのボルト(2本)を 外します。





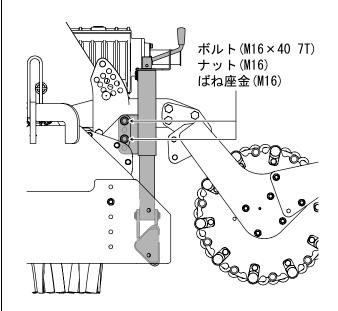


左右レベリングアームをレベリングバーの 支点板から取外します。



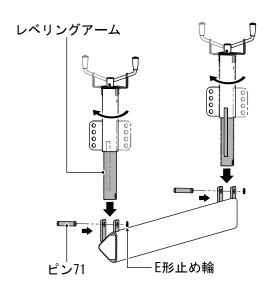


作業機本体側 (メインフレーム) の取付板に 取付けます。





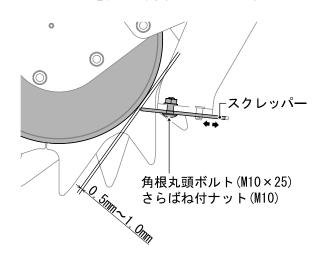
で取外した左右レベリングアームをレベリングホルダーごと反転させ、レベリングバーの支点板に取付けます。



8.4.7 スクレッパーのすき間 調節 (P 仕様のみ)

パッカーローラーとスクレッパーのすき間を、スクレッパーのボルトで調節できます。

0.5mm~1.0mm を目安に調節してください。



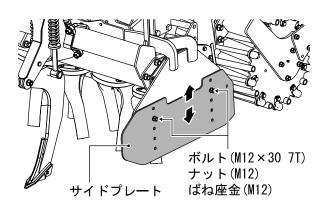


8.4.8 サイドプレートの調節

作業深さに合わせてサイドプレートの高さを調節してください。

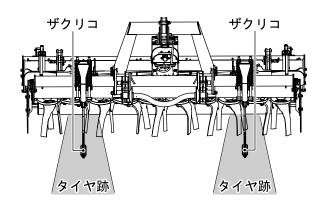
注 記

サイドプレートが、1~2 cm 土の中に入る程度を 目安に調節してください。



8.4.9 ザクリコの調節

タイヤ跡にザクリコが入るように調節してください。



注記

・ ほ場条件により、ザクリコに稲ワラ、草などの雑物が絡むことがあります。その際は、ザクリコを取外して作業してください。

9 取外しについて

9.1 取外しの注意事項

▲危険

● 取外したトラクタの PT0 軸カバー、作業機の入 カ軸カバーを元どおりに取付けてください。

【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故に つながるおそれがあります。

小警告

- ▶ トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。
- 作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。
- 平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。
- 作業機を取外すときは、トラクタの駐車ブレー キをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置に し、エンジンを停止してください。

また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

● 作業機をトラクタから取外す前に、必ず作業機 にスタンドを取付けてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故、作業機の損傷 をまねくおそれがあります。

注意

▶ トラクタの取扱説明書をよく読んでください。
【守らないと】取外しができなかったり、傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながったりするおそれがあります。

重要

・ ジョイントを取外したら、必ず作業機の入力軸 に入力軸キャップを取付けてください。

作業機の損傷につながるおそれがあります。



9.2 取外しの準備

トラクタのエンジンをかけます。



トラクタの作業機昇降レバー(油圧レバー)を操作して、ジョイントを取外しやすい位置(角度)に、作業機を調整します。

3

トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

4

ジョイントをトラクタの PTO 軸から外し、ジョイントハンガーにかけます。

5

トラクタのエンジンをかけます。

6

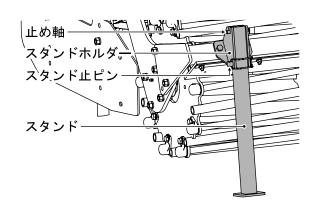
トラクタの作業機昇降レバー (油圧レバー) を上げて、作業機をゆっくり上げます。

7

トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

8

スタンドホルダーにスタンドの止め軸をかけ、スタンド止ピンを差して固定します。



9.3 トラクタからの取外し

トラクタのエンジンをかけます。

2

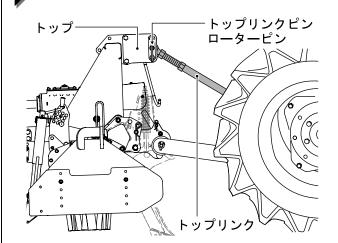
トラクタの作業機昇降レバー (油圧レバー) を下げて、作業機のスタンドが地面に着くまで作業機をゆっくり下げます。

3

トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

4

トップリンクピンを抜き、作業機のトップからトラクタのトップリンクを取外します。

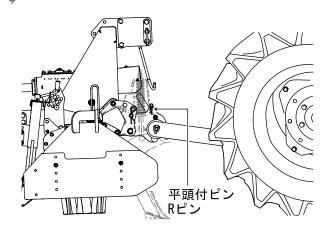


注 記

外れないときは、トップリンクの長さ を調節してください。

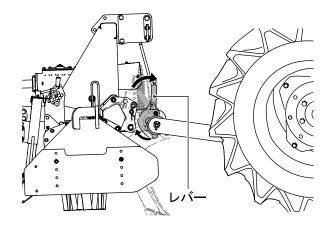


左右ヒッチアームの平頭付ピンを取外しま す。





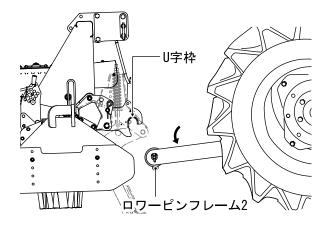
左右ヒッチアームのレバーを作業機前方へ 倒します。



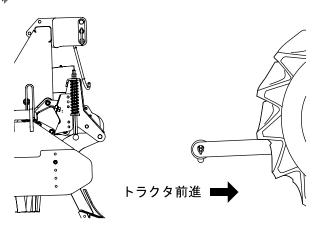
トラクタのエンジンをかけます。

左右のU字枠からロワーピンフレーム2が外 れるまで、トラクタの作業機昇降レバー(油 圧レバー)をゆっくり下げます。





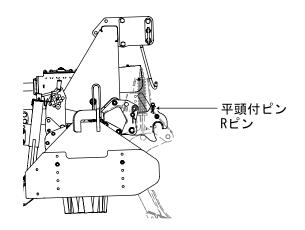
トラクタをゆっくり前進させます。



<u>注 記</u>

・ 作業機が外れない場合は、トラクタと 作業機の左右の傾斜が合っていないか、 トラクタがまっすぐ前進していないか のどちらかです。確認してやり直して ください。

左右ヒッチアームに ♥ で取外した平頭付 ピンを取付けます。





10 保守・点検

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

10.1 保守・点検時の注意事項

魚警告

- 交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- 作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い 場所で行ってください。
- トラクタの車輪には車止めをしてください。
- トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。

また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

- 回転部が止まっていることを確認してから、保守・点検・調整を行ってください。
- 作業機が下がるのを防止するため、トラクタの 油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、 さらに作業機の下へ台を入れてください。
- 変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに 修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

● 保守・点検・調整で取外したカバー類は、必ず 取付けてください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

① 注意

- 点検・整備に必要な工具類は、適正な管理をし、 目的に合ったものを正しく使用してください。
 【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。
- 厚手の手袋を着用し、手を保護してください。【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

環境

オイルを排出するときは、必ず容器に受けてください。地面へのたれ流しや川への廃棄は絶対にしないでください。

使用済みのオイルをむやみに捨てると環境汚染に なります。

廃油、各種ゴム部品、消耗品などを捨てるときは、 お買い上げいただいた購入先にご相談ください。

むやみに捨てると環境汚染になります。

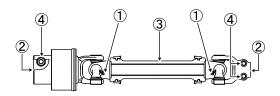
10.2 ボルト・ナットのゆるみ点検

使用時ごとに各部のボルト・ナットを増締めしてください。新品の場合は、使用開始から2時間後に必ず増締めをしてください。

10.3 ジョイントの給油

ジョイントの給油は、次表のとおり実施してください。

番号	給油箇所	給油時期
1	グリース ニップル	使用時ごとにグリースを注入 する (2箇所)
2	ジョイント スプライン部	使用時ごとにグリースを塗る
3	シャフト	シーズン後にグリースを塗る
4	ロックピン	シーズン後に潤滑油を塗る



注 記

ジョイントカバーにも、グリースニップルが左右1箇所ずつあります。使用時ごとにグリースを注入してください。



10.4 オイル量の点検と交換

(a) オイル量の点検

ミッションケースを地面に対して水平にして、 オイル量を点検してください。 不足の場合は補給してください。

(b) オイル交換

工場出荷時に給油してあります。

1回目の交換時間がくるまでは、そのまま使用してください。

給油・オイル交換は、次表のとおり実施してください。

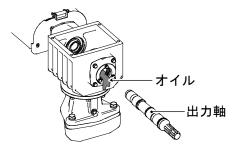
经油件配	選過油の揺転	油量	_油 交換時間	
	潤滑油の種類			2回目以降
ミッション ケース	ギヤオイル #140	3. 1 L	30 時間後	250時間ごと

10.4.1 ミッションケース

重要

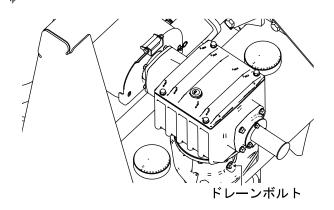
規定量を超えて給油しないでください。

ギヤを交換する際、出力軸を抜いたときにオイルが漏れることがあります。





ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。





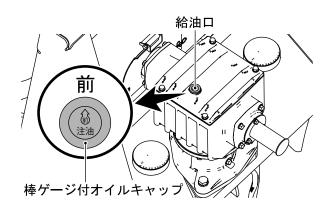
ドレーンボルトを取付けます。

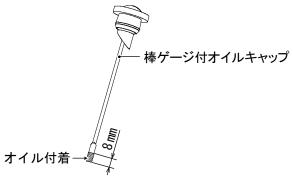


ミッションケース上の給油口から、ギヤオイル#140を規定量、給油します。

<u>注</u>記

- ドレーンからオイルを排出すると、ミッションケース内にオイルが 200 cc 程度残ります。
- 棒ゲージ付オイルキャップを給油口にいっぱいまで差し込んでから抜いたときに、オイルの付着量がゲージの下端から8 mm になるように、2.9 lを目安に給油してください。



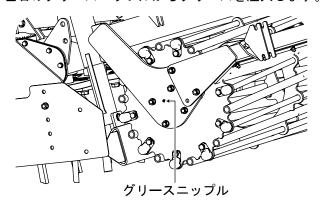




10.5 グリースの補充

10.5.1 ローラー

シーズン後に補充してください。 左右のグリースニップルからグリースを注入します。



注 記

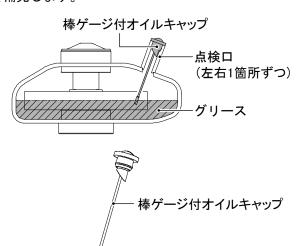
上図はC仕様です。

10.5.2 ギヤケース

ギヤケースには長期用グリース#0 を使用しているため、交換する必要はありません。

作業前に、点検口の棒ゲージ付オイルキャップのゲージでグリースの状態を確認します。

ゲージにグリースが付着していないときは、グリース を補充します。



1台あたりのグリース量

FGR2500 : 23 kg | FGR3000 : 28 kg | FGR3500 : 33 kg

- グリース付着

10.6 消耗部品の交換

10.6.1 ザクリコ (チゼルポイント)

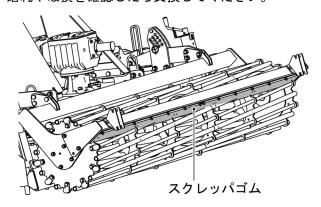
磨耗や破損を確認したら交換してください。



品名	品番
チゼルポイント	B817 148000

10.6.2 スクレッパゴム (C 仕様のみ)

磨耗や破損を確認したら交換してください。

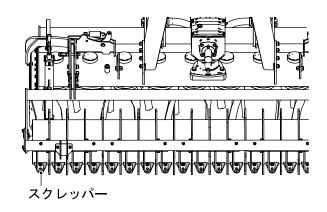


作業機型式	品名	品番
FGR2500C	スクレッパゴム 25	R860 103000
FGR3000C	スクレッパゴム 30	S452 109000
FGR3500C	スクレッパゴム 35	S453 109000



10.6.3 スクレッパー (P 仕様のみ)

調整ができないくらい磨耗したら交換してください。



品名	品番
スクレッパー	S454 104000

10.6.4 爪 (タイン)

◆標準セット爪の種類と本数

爪にはL爪・R爪の2種類があります。爪の刻印で判別してください。

ご購入の際は、次表の単品コードを販売店・JAにご連絡ください。

作業機型式	爪刻印	単品コード	娄	対量 │
TF未做至式	八刻口	単四コート		合計
FGR2500	FG1L	S451 126000	10	20
	FG1R	S451 127000	10	20
FORMOO	FG1L	S451 126000	12	24
FGR3000	FG1R	S451 127000	12	24
FGR3500	FG1L	S451 126000	14	28
ruk3000	FG1R	S451 127000	14	20

重要

・ 必ずニプロ純正爪を使用してください。

作業機が損傷するおそれがあります。 もし損傷しても保証の対象にはなりません。

◆交換要領

爪が磨耗すると、土の反転性能や砕土性能に大きく影響します。

思うような作業深さにならなくなったら交換してください。

重要

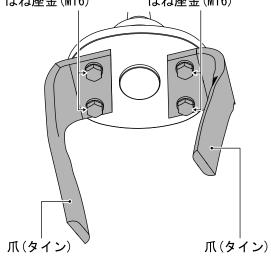
・ 爪の配列を間違えないでください。

振動が生じ、作業機の寿命を縮めます。

注 記

一度に全部外してしまうと配列を間違えやすく なります。1本ずつ外して、同じものを取付ける ようにしてください。

耕耘刃用ボルト16-43 耕耘刃用ボルト16-43 ばね座金(M16) ばね座金(M16)





10.7 点検整備チェックリスト

点検頻度	点検整備項目		
新品使用開始時	① ミッションケースのオイル量点検		
新品使用2時間	① ボルト・ナットの増締め		
新品使用 30 時間	① ミッションケースのオイル交換		
	① ミッションケースのオイル量、オイルもれ点検		
	② 各部の損傷、ボルト・ナットのゆるみ点検・増締め		
	③ ジョイントのグリースニップルヘグリース注入		
使用前	④ ジョイントのスプライン部へグリースを塗る		
	⑤ 爪(タイン)など消耗部品の点検、交換		
	⑥ 地面から上げて爪(タイン)を回転させ、異音・異常のチェック		
	⑦ 止め輪・R ピン、割ピンの点検		
	① きれいに洗浄して水分ふきとり		
	② ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック		
使用後	③ 爪 (タイン)、チゼルポイントなどの磨耗、折れチェック		
	④ 入力軸へグリースを塗る		
	⑤ 動く部分へ注油		
	① ミッションケースのオイル交換、オイルもれ点検		
	② ジョイントのシャフトヘグリースを塗る		
シーズン後	③ ジョイントのロックピンへ潤滑油を塗る		
ノースン伎	④ ローラーのグリースニップルヘグリース補充		
	⑤ 無塗装部へサビ止め		
	⑥ 消耗部品は早めに交換		

[※] 変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理してください。 お客様でできない作業項目は、お買い上げいただいた購入先へご相談ください。



10.8 異常と処置一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に下表の異常が発生した場合は、再使用せずにすぐに処置をしてください。

部位	症 状	原因	処 置
	異音の発生	軸受ベアリングの異常	ベアリング交換
		爪取付ボルトのゆるみ	ボルト締付
	振動の発生	ローターシャフトの曲がり	ローターシャフト交換
ター		爪(タイン)の配列間違い	配列チェック
	残耕ができる	爪(タイン)の磨耗、折れ	爪(タイン)交換
	土が寄る	爪(タイン)の配列間違い	配列チェック
		ベアリングの異常	ベアリング交換
111	異音の発生	ギヤの損傷	ギヤ交換(ベベルギヤの交換は 1 セット(組合せ)でお願いし ます)
ッシュ		ベベルギヤのかみ合い異常	シムで調整
ョンケー	オイルもれ	入力軸オイルシールの異常	オイルシール交換
		Oリングの切れ	Oリング交換
ス		ミッションケースの締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
	オイル異常減少	駆動軸オイルシールの異常	オイルシール交換
	異音の発生	グリース量不足	グリース注入
ジョイン	- ジーフト・1 0月 ロ	ジョイントの折れ角が不適切	前後角度姿勢の調整
	ジョイント鳴り	作業機の上げすぎ	リフト量の規制
 	たわむ	シャフトのかみ合い幅不足	長いものと交換
	スプライン部のガタ	ロックピンとヨークの磨耗	すぐに交換



11 格納について

企注意

- 雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
- 必ずスタンドを取付け、転倒を防止してください。

【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。

● ロワーピンフレーム2をトラクタから取外した場合、取外したロワーピンフレーム2を作業機に取付けて格納しないでください。

【守らないと】ロワーピンフレーム2が落下し、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

重要

• ジョイントは、ほこりなどの付かないところに格納してください。

格納する前に下記の作業を行ってください。

- (1) 作業機はきれいに清掃し、塗装のできない入力軸・ジョイントのスプラインには、必ずサビ止めのために グリースを塗ってください。
- (2) 格納はできる限り屋内にしてください。



12 保証とサービスについて

12.1 保証について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。 お読みになった後は大切に保管してください。

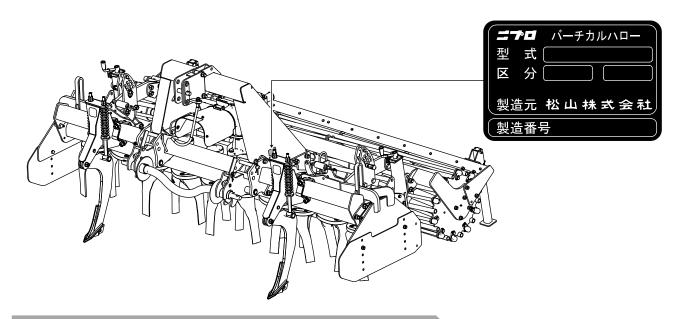
12.2 アフターサービスについて

12.2.1 修理を依頼されるとき

作業機の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し、点検してください。 点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた購入先へ、下記内容をご連絡ください。

● 型式と製造番号	ネームプレートに記載(「12.2.2 ネームプレートの位置」を参照)
● ご使用状況	・水田ですか? 畑ですか?
	・ほ場の条件は石が多いですか? 強粘土ですか?
	・トラクタの型式は?・トラクタの速度は?
どのくらい使用されましたか?	・約口口アール または口口時間
不具合が発生したときの状況をなる	るべく、くわしく教えてください。

12.2.2 ネームプレートの位置



12.3 補修部品と供給年限について

- 補修部品は、純正部品をお買い求めください。 市販類似品をお使いになりますと、作業機の不調や性能に影響する場合があります。
- この作業機の補修用部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後9年です。ただし供給年限内であっても、 特殊部品については納期等ご相談させていただく場合があります。



13 用語と解説

耕深

耕うんする深さ

3点リンク

トラクタに作業機を装着するための3点で支持を行うリンク

ジョイント

トラクタの動力を作業機へ伝達するための軸

ターンバックル

ねじ機構により胴部を回転させて両端の長さを調 整できる装置

チェックチェーン

トラクタに対し作業機が左右に振れる量を規制するチェーン

トップリンク

作業機を装着する3点のリンクのうち、作業機の 上部を吊り下げているリンク

ポジションコントロールレバー

作業機を上げ下げするために使用するレバー

リフトロッド

トラクタが作業機を上げるためロワーリンクと連結しているアーム

ロワーリンク

作業機を装着する3点リンクのうち、作業機の下部を吊り下げているリンクで左右1本ずつある

揚力

トラクタが作業機を上昇させるための力

リリーフ状態(音)

油圧シリンダが最縮および最長時、これ以上伸び 縮みできないときに音が変わったとき

リリーフ弁

油圧装置に設定以上の油の圧力がかかり油圧装置 が損傷することを防止する弁

http://www.niplo.co.jp

Wiplo 松山株式会社

●本社	〒386-0497 長野県上田市塩川5155	Tel. (0268) 42-7500 Fax (0268) 42-7556
● 物流センター	〒386-0497 長野県上田市塩川2949	Tel. (0268) 36-4111 Fax. (0268) 36-3335
● 北海道営業所	〒068-0111 北海道岩見沢市 栗沢町由良194-5	Tel. (0126) 45-4000 Fax. (0126) 45-4516
●旭川出張所	〒079-8451 北海道旭川市永山北 1 条8丁目32	Tel. (0166) 46-2505 Fax. (0166) 46-2501
●帯広出張所	〒082-0004 北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10	Tel. (0155) 62-5370 Fax. (0155) 62-5373
●東北営業所	〒989-6228 宮城県大崎市古川清水三丁目石田24番11	Tel. (0229) 26-5651 Fax. (0229) 26-5655
●関東営業所	〒329-4411 栃木県栃木市大平町横堀みずほ5-3	Tel. (0282) 45-1226 Fax. (0282) 44-0050
●長野営業所	〒386-0497 長野県上田市塩川2949	Tel. (0268) 35-0323 Fax. (0268) 36-4787
●岡山営業所	〒708-0844 岡山県津山市瓜生原757-4	Tel. (0868) 20-1650 Fax (0868) 20-1651
●九州営業所	〒869-0416 熊本県宇土市松山町1134-10	Tel. (0964) 24-5777 Fax. (0964) 22-6775
● 南九州出張所	〒885-0074 宮崎県都城市甲斐元町3389-1	Tel. (0986) 24-6412 Fax. (0986) 25-7044

