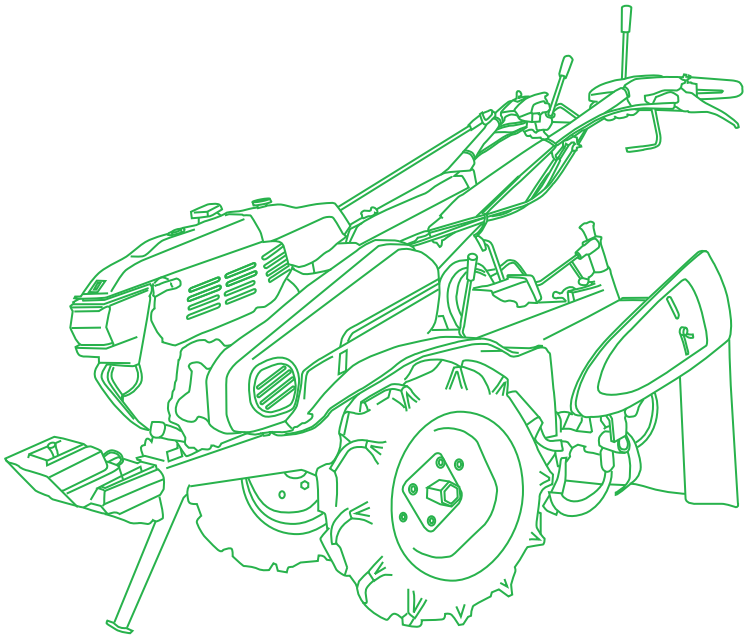
ティラ
ロータリ
取扱説明書

MS68A・88A
SR88A（MS68A･88A用ロータリー）



ご使用前に必ずお読みください
身近なところに大切に保管してください

このたびは本製品をお買いあげ賜り厚くお礼申し上げます。

●はじめに

この取扱説明書は本機の正しい取扱い方と簡単なお手入れおよび守っていただきたい安全に関する事項について説明しています。

ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、安全で快適な作業をしてください。

・お読みになった後も身近な所に保管し、いつでも読めるようにしてください。
・本機を貸与または譲渡される場合は、この取扱説明書をいっしょにお渡しください。

・本書では、安全上重要な事項を⚠で示し、次のように表示しています。必ず守ってください。

⚠危険	その警告に従わなかった場合は、死亡または重傷を負うことになるものを示します。
⚠警告	その警告に従わなかった場合は、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。
⚠注意	その警告に従わなかった場合は、ケガを負うおそれのあるものを示します。

・なお、本機の品質・性能向上あるいは安全のために使用部品を変更することがあります。その際には本書の内容およびイラストなどの一部が、本機と一致しない場合がありますのでご了承願います。

●本機の使用目的について

・本機はほ場でのロータリー耕うん作業、農業用作業機を装着しての農作業および路上でのトレーラーけん引作業にご使用ください。使用目的以外の作業や安全装置の取外しなどの改造は行わないでください。
・本機を使用目的以外の作業に使用したり、改造したりした場合は保証の対象となりません。（詳細は保証書をご覧ください。）

販売店の皆様に

バッテリー電解液の注入［セルスターター仕様］

このティラーに搭載しているバッテリーは、パーフェクタータイプのため電解液（希硫酸）が入っていません。

バッテリーを本機から取外し、取扱い注意事項を守り電解液を注入してください。

⚠警告 傷害事故防止のために

◆注液前には電解液容器に記載の「取扱上の注意」を読み、指示通りに作業を行なってください。

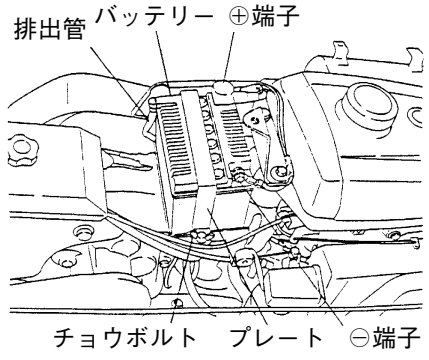
◆バッテリー液が皮膚に付着したり目に入ったときは直ちに水洗いをし、医師の手当を受けてください。

バッテリーの取外し

⑴ バッテリーは燃料タンク後方のカバー下部に搭載しています。カバーとサイドカバー（右側）を取外します。

⑵ バッテリーコードの⊖端子を先に外し、次に⊕端子を外します。

⑶ チョウボルトを外し、プレートを取ってバッテリーを単体にします。



電解液の注入

⑴ 排出管用エルボに取付けてあるシール管を外した後、添付のビニール排出管をエルボの根元まで差込みます。

⑵ 液口栓を外し《UPPER－LEVEL》まで電解液を注入します。

⑶ 注液後「20分以上静置」し液面が《UPPER－LEVEL》より下った場合は電解液を補充してから液口栓を取付けます。

取扱いのポイント

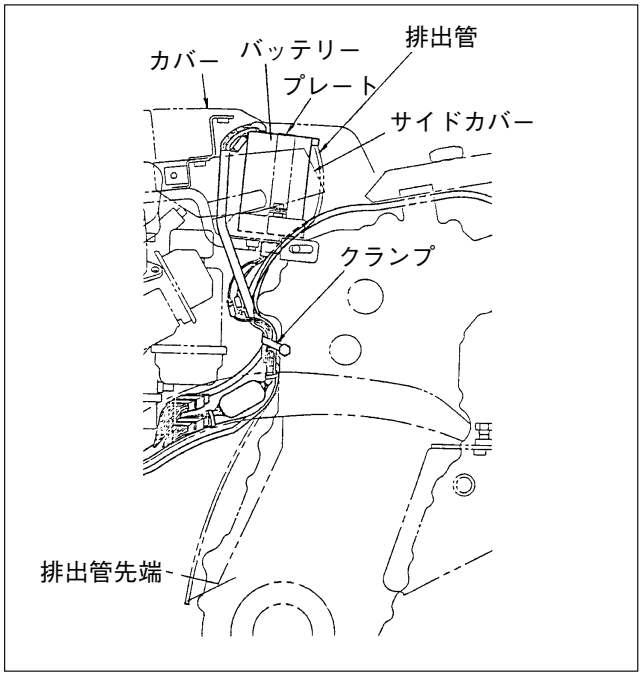
- 電解液がこぼれると本機を腐食させます。電解液を注入するときには本機からバッテリーを取り出して行います。
- 添付ビニール排出管使用箇所
  200㎜…電解液注入用
  （電解液容器の液出口に取付ける）
  650㎜…ガス排出管（バッテリーに取付ける）
- バッテリーは電解液を注入するまではシール管および液口栓を外さないでください。バッテリーの機能効力をそう失する原因になります。
- シール管は電解液を注入する前に外してください。シール管が付いたまま充電したり本機にセットするとバッテリーの電そうが破裂するおそれがあります。
- バッテリーの静置（20分以上）は、注入した電解液がバッテリーの極板やセパレーターに十分浸透し、バッテリーの性能を発揮させるための取扱い上のポイントです。
- このバッテリーは電解液を注入すればそのまま使用できますが、次の様な場合は充電を行なってください。
  ・製造後長期間経過したもの
  ・シール管が外れているもの
  ・液口栓がゆるんでいるもの
  ・冬期低温時エンジンが始動しにくい場合
- バッテリー外部についた硫酸分は清水でよく洗い流したのち乾燥させます。
- バッテリーに注入したのち電解液が残ったとき（付着分も含む）は、重炭酸ナトリウム（重曹）を泡の出なくなるまで入れてから多量の水で薄め所定の規則に従って処理してください。

バッテリーの取付け

取外しの逆の手順で行います。

取扱いのポイント

- コード取付け時は⊕端子を先に取付けてください。
- 排出管はバッテリー後方を通し、エンジンフレーム下方に取出します。
  排出管先端がボディーに接触しないように向きを調整してください。
  また、排出管がつぶれたり、折れ曲がったりすることのないように注意してください。
- 排出管はバッテリー後方より下方へ通しエンジンフレーム中央から取出してクランプしてください。
  排出管先端が本機に接触しないように向きを調整してください。
  また、排出管がつぶれたり、折れ曲がったりすることのないようにしてください。



こんなとき、こんなことが知りたいとき、ここを見てください!

この取扱説明書は次のように構成されています。まず、**安全作業のために** からお読みいただき、基本事項から操作、点検まで本機の正しい取扱い方を理解してください。

安全作業のために 安全な作業をするための注意事項は？

安全な作業をしていただくために安全に関する基本事項、表示ラベル（危険ラベル・警告ラベル・注意ラベル）について説明しています。よく読んで必ず守ってください。

ご使用前に 使用前に知っておかなければならないことは？

本機の保証・サービスなどについて説明しています。

各部のはたらき 各部のはたらきを知るには？

各部の主な名称、操作レバー、装置の取扱いを説明しています。

運転のしかた 本機を動かすには？

運転前の点検：作業前の点検項目と内容について説明しています。必ず実施してください。
運転操作のしかた：エンジンの始動、走行のしかた、自動車への積み降ろしのしかたなどを説明しています。

作業のしかた ほ場作業を行うには？

本機作業の基本操作を説明しています。作業機の条件や、ほ場条件にあった調整をして、上手な作業をしてください。

手入れのしかた 本機を長もちさせるには？

本機をいつも正常な状態に保つために手入れのしかたについて説明しています。
「**定期点検整備表**」に従って保守、点検してください。

長期格納のしかた 本機を 1 ケ月以上格納するときは？

本機を長期間格納するときの手入れのしかたについて説明しています。

不調時の処置 故障かなと思ったときは？

作業中のトラブルや不調、異常を感じたときはすぐ原因を調べ処置してください。

付　　表 諸元・関連部品は？

本機に係る諸元表・消耗部品などを一覧表で説明しています。

もくじ

安全作業のために……(安全作業説明編)

ご使用前に ……1

1．保証とサービスについて…… 1
2．仕様（装備）について…… 2
3．用語について…… 3
4．小型特殊自動車について…… 4
1．小型特殊自動車の届出…… 4
2．運転免許…… 4
3．公道を走行するとき…… 5

各部のはたらき ……6

1．各部の名称…… 6
2．運転装置の取扱い…… 7
1．エンジンコントロール関係…… 7
2．運転装置関係…… 9

運転のしかた ……12

1．運転前の点検……12
2．エンジンの始動と停止……13
1．エンジン始動のしかた……13
2．エンジン停止のしかた……15
3．走行・停車のしかた……15
1．走行のしかた……15
2．停車のしかた……18
4．自動車への積み降ろし……19
1．自動車・アユミ板について……20
2．ティラーの取扱い……20
5．ほ場への出入り……20
1．ほ場への出入りのしかた……20

作業のしかた ……21

1．作業前の準備……21
1．ロータリーの取付け［R型］ ……21
2．ロータリーの取外し［R型］ ……22
3．尾輪の調整［R型］ ……22
4．輪距の調節……23
5．ロータリーパイプと耕うん爪の取付け［R型］…24
6．高速速度けん制ノブの調節……24
7．ハンドル高さの調整……25
8．バックけん制バーの調整［R型］ ……25
2．耕うん作業のしかた［R型］ ……25
1．平面耕……25
2．うねたて耕……26
3．うねくずし耕……26
4．水田代かき……26
5．車速とロータリー回転数……27

手入れのしかた ……28

1．定期点検整備……28
2．給油・注油・給脂のしかた……29
1．燃料の補給……30
2．エンジンオイルの点検・交換……30
3．トランスミッションケースのオイル点検・交換…31
4．エアクリーナーのオイル点検・交換……32
5．ロータリーチェーンケースのオイル点検・交換［R型］…32
6．コネクティングケースの給脂［R型］ …33
7．各部の注油・給脂……33
3．各部の点検と掃除のしかた……33
1．エアクリーナーの掃除……33
2．燃料ストレーナーの掃除……34
3．点火プラグの点検と掃除 ……34
4．リコイルスターターの掃除……35
5．燃料ホースの点検……35
6．タイヤの点検……35
7．電気配線の点検と掃除［E型］ ……36
8．バッテリーの点検と充電［E型］ ……36
9．ヒューズの交換……39
4．各部の点検と調整のしかた……40
1．主クラッチの調整……40
2．ベルトガイドの調整……41
3．駐車ブレーキの調整……41
4．サイドクラッチの調整……42
5．ロータリー着脱部の調整……42
6．ロータリー軸とベアリングの点検……42
7．コントロールケーブルの調整……43

長期格納のしかた ……44

1．本機の掃除と洗浄……44

2．錆止めと注油……44
3．エンジンの手入れ……45
4．点検・整備……46
5．格納……46
6．再使用にあたって……46

不調時の処置 ……**47**
1．エンジン部……47
2．本機……49

付　　表 ……**50**
1．主要諸元……50
2．主な消耗部品……51
3．アタッチメント（別売り）……52
4．潤滑油について……52
5．ロータリー部品の本機取付け要領……53
1．ロータリー着脱部の組立て……53
2．コネクティングケース取付プレートの取付け…53
3．バックセーフティー部品の組立て……53

（安全作業説明編）

安全作業のために

ページ

1．安全作業のしかた……（安-1）
⚠作業前に次のことを守りましょう！……（安-1）
⚠安全作業のポイント……（安-2）
⚠作業前の一般的な注意事項……（安-3）
⚠点検・整備および掃除をするときは……（安-4）
⚠エンジンを始動するときは……（安-6）
⚠移動をするときは……（安-7）
⚠自動車への積み降ろしをするときは……（安-8）
⚠ほ場で作業をするときは……（安-9）
⚠特殊作業をするときは……（安-11）
⚠１日の作業が終わったら……（安-11）
⚠長期格納するときは……（安-12）
2．表示ラベルについて……（安-13）

安全作業のために

1．安全作業のしかた

・安全上の重要な事項を ⚠危険 ⚠警告 ⚠注意 の３段階に分類して説明していますので、よく読んで理解し安全作業に努めてください。

・なお、この項の安全作業の説明は**ティラー全般**についてのものです。これ以外にも本文の中でも同様に説明していますので、よく読んで必ず守ってください。

⚠ 作業前に次のことを守りましょう！

必ず守ってください ➡ 守らないとこんな事故が！

⚠警告 ◆このような人は運転しないでください。

- ●酒気をおびた人
- ●妊娠している人
- ● 16 才未満の人
- ●指導者のいない運転未熟練者
- ●過労・病気・薬物の影響、その他の理由により正常な運転操作ができない人

◆運転する人は健康に気をつけて適切な睡眠と休けいをとってください。

➡ 誤操作しやすく思わぬ事故を起こすことがあります。

⚠警告 ◆本機を他人に貸す場合は取扱説明書もいっしょに渡して、安全な作業ができるよう説明してください。

◆本機の運転操作はよく練習し、じゅうぶんに慣れてから作業してください。

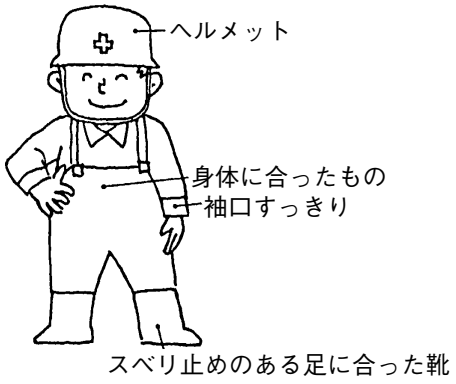
◆本書の内容が理解できない人や、子供には絶対運転させないでください。

➡ 借りた人が不慣れなため思わぬ事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆作業に合ったキチンとしたものを着用してください。

➡ 下図のような服装は衣服が回転部に巻込まれたり、足をスベらせたりして思わぬ事故を起こすことがあります。

［良い例］



［悪い例］



⚠安全作業のポイント

●取扱説明書、本機のラベルをよく読んでから運転してください。

始業・点検 準備点検

●平坦な場所に本機を置きます。
●エンジン、マフラー、燃料タンク回りを掃除します。
●燃料ホース、電気配線を点検します。
●給油・点検はエンジンが冷えているときに行います。
●各部の締付け、セットピンの脱落はないか確認します。
●燃料補給時は火気を近づけるのは厳禁です。
●クラッチ、レバー関係が働くか点検します。
●取外したカバー類は全て取付けます。
●改造は厳禁です。

エンジン始動

●各操作レバーは取説に従い始動時の位置にします。
●本機の周囲から人を遠ざけます。
●屋内やハウスでの始動は、窓や戸を開けて換気をします。

自動車への積み降ろし

●自動車は荷台に天井のない車を使用します。
●アユミ板は強度、幅、長さ、すべり止め、フックのあるものを使用します。
●アユミ板は耕うん爪が引掛からないものを使用します。
●アユミ板は自動車の荷台に平行にかけ、フックが外れないことを確認します。
●周囲を確認し、本機の回りに人を近づけるのは厳禁です。
●積込みは前進《1》、降ろすときは後進で低速で行います。
●アユミ板の上ではクラッチ操作や変速操作をするのは厳禁です。

移　動

●タイヤのセット幅を広げて本機を安定させます。
●発進は周囲を確認して行います。
●ロータリーなどの作業機を回転したまま走行するのは厳禁です。
●発進、停止、旋回は低速で行います。
●人や物を本機にのせるのは厳禁です。
●公道および夜間の移動は自動車にのせて行います。

狭い農道、不整地、傾斜地の移動

●スピードを落として走行します。
●下り坂では速度を下げてエンジンブレーキを使います。
●傾斜地では主クラッチを切ったり、変速レバーを《中立》にするのは厳禁です。
●車を避けるとき、端に寄りすぎないようにします。
●軟弱な路肩や草が生い茂っている所の走行は避けます。

停車・駐車

●平坦な場所でエンジンを停止します。
●傾斜地の駐車は厳禁です。（やむをえないときは輪止めをします）

トレーラー走行

●運転免許証を携帯し、交通法規を守りヘルメットを着用して走行します。
●ナンバープレートの交付をうけてください。
●バックミラー、ホーンをハンドル右側に取付けます。
●高速時および傾斜地ではハンドルで旋回し、サイドクラッチの使用は厳禁です。
●見通しの悪い所では一旦停止して、降りて左右を確認します。

ほ場作業 ほ場の出入り

●低速であぜに対して直角に出入りします。
●高あぜ、溝越え、急傾斜は耕うん爪が引掛からなく、すべらない処理のしてあるアユミ板を使用します。
●上がるときは前進、降りるときは後進で足元を確認して行います。
●ロータリーなどの作業機を回転させたままの出入りは厳禁です。
●あぜがくずれないか確認しゆっくり出入りします。

ほ場での作業

●人を本機のそばに近づけるのは厳禁です。
●旋回は周囲、足元を確認して行います。
●あぜ際での作業は枕地を十分とって旋回します。
●急傾斜地での作業は厳禁です。
●後進するときはエンジン回転を下げて背後の障害物を確認しゆっくりと後進します。
●後進はハンドルが持ち上がるのでしっかり押さえて後進します。
●疲れを感じたら無理に作業を続けず休憩をします。
●本機は前照灯を備えていますが、作業灯は備えていませんので、夜間や暗い所での作業は厳禁です。

作業途中の点検

●運転直後のエンジン、マフラーなど高温部に触れるのは厳禁です。
●ロータリーなどに巻付いた草や土を取除くときはエンジンを停止して行います。
●作業機の脱着は平坦な場所で行います。
●ロータリーなどを外した場合はPTOキャップを取付けます。
●取外したカバーはすべて取付けます。

格　納 1日の作業が終わったら

●平坦な場所に置きエンジンを停止します。
●高温部が冷えてからエンジン、マフラー、燃料タンク回りを掃除します。

長期格納

●バッテリーアースコードを外すか、バッテリーを取外します。
●燃料コックレバーを「止」にし、気化器内の燃料を抜取ります。
●タイヤに輪止めをします。
●カバーはエンジンが冷えてからかけます。

⚠ 作業前の一般的な注意事項

必ず守ってください ➡ 守らないとこんな事故が！

⚠警告 ◆本機はほ場でのロータリー耕うん作業、農業用作業機を装着しての農作業および路上でのトレーラーけん引作業にご使用ください。その他の目的では使用しないでください。

➡ 思わぬ事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆本機や作業機の上に人や物を乗せないでください。人を近づけないでください。

◆共同作業者がいるときは、互いに注意してください。

➡ 思わぬ事故を引起こす原因となります。

⚠警告 ◆本機は改造しないでください。

➡ 改造すると本機の機能に悪影響を与えるだけでなく事故の原因になることがあります。

⚠警告 ◆本機やトレーラーへの飛び乗り、飛び降りはしないでください。

➡ 転落や転倒して、傷害事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆本機を使用する前後に点検を行い、異常箇所は直ちに整備してください。

◆シーズンごとに定期点検・整備を受けてください。

➡ 整備不良が原因で思わぬ事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆屋内での始動は窓や戸を開けて換気をよくしてください。

●換気が不十分な所では暖機運転や作業は行なわないでください。

➡ 排気ガス中毒で気分が悪くなったり、酸欠で脳障害になったり死亡することがあります。

⚠ 点検・整備および掃除をするときは……

必ず守ってください ➡ 守らないとこんな事故が！

⚠警告

◆本機・作業機の点検・整備・掃除やロータリーの取付け、取外しは平坦な場所でエンジンを停止してから行なってください。

◆ロータリー爪の締付けや交換をするときは、メガネレンチを使用し正しい姿勢で締付けてください。

➡ 傾斜地では本機が動きだし、思わぬ事故を起こすことがあります。

⚠危険

◆給油、注油、点検時はエンジンを停止させてください。エンジン回転中やエンジンが熱い間は給油、注油をしないでください。

◆燃料補給は火気のない所で行なってください。くわえタバコなどは厳禁です。

●燃料を補給したときは燃料キャップを締め、こぼれた燃料はきれいにふきとってください。

●エンジン始動前に給油､注油､各部の点検を行なってください。

➡ 燃料などに引火し、ヤケドや火災の原因となることがあります。

⚠警告

◆各部のボルト･ナットのゆるみ、セットピンの脱落、損傷はないか確認してください。

●クラッチ、レバー関係などの操作部は確実に働くように調整してください。

●トレーラーや被けん引車の連動ブレーキの作動を確認してください。

◆ロータリーの取付け、取外しは手順通り正しく行い、確実に装着されているか、確認してください。

●尾輪を使用し、ロータリーを安定させて行なってください。

➡ 思わぬ事故を引起こす原因となります。

⚠警告

◆電気配線のコードが他の部品に接触していないか、はがれや接合部のゆるみやガタがないかを点検してください。

●電気部品を取外す前にバッテリー㊀側のコードをバッテリー端子から外してください。

➡ ショートしてヤケドや火災の原因となります。

⚠危険

◆バッテリーの点検時、火気（タバコ・ライターなど）を近づけないでください。

➡ バッテリーから水素ガスが出ますので、引火により爆発して傷害事故を引起こすことがあります。

⚠危険

◆バッテリー液を身体や服に付けないようにしてください。

◆バッテリー液が、目、皮ふ、衣服、物に付いたときは、すぐに多量の水で洗い、飲み込んだときはすぐに多量の飲料水を飲んでください。目に入ったときは医師の診断を受けてください。

➡ バッテリー液（希硫酸）で服が破れたり、失明やヤケドをすることがあります。

⚠警告

◆バッテリー端子から、コードを取外すときは、㊀側を先に取外してください。取付けは㊉側を先に取付けてください。

●バッテリーは指定された物を使用してください。

●㊉㊀を逆に接続しないでください。

➡ ショートして、ヤケドや火災の原因となることがあります。

必ず守ってください ➡ 守らないとこんな事故が！

⚠警告 ◆タイヤの空気圧は取扱説明書に記載してある空気圧を守ってください。

●タイヤの空気は入れすぎないでください。

◆タイヤに傷があり、その傷がコード（糸）に達している場合は使用しないでください。

◆タイヤ・チューブ・リムなどの交換・修理は「お買いあげの販売店またはお近くの当社営業所」に相談してください。
（特別教育を受けた人が行うように法で義務づけられています。）

➡ タイヤに空気を入れすぎる（空気圧が高すぎる）と、タイヤが破裂し、死傷事故につながることがあります。

⚠注意 ◆点検整備に必要な工具類は適正な管理をし、正しく使用してください。

◆本機には点検調整に必要な工具類を常備しておいてください。

➡ 整備不良で事故を引起こすおそれがあります。

⚠注意 ◆点検・整備などで外したカバーなどは全て取付けてください。

●カバーは正しく取付けてください。

➡ 本機に巻き込まれたりして傷害事故を起こすことがあります。

⚠警告 ◆エンジン、マフラー、燃料タンクまわりにワラクズやゴミなどが付着していないか作業前に点検し、付着していれば取除いてください。

➡ 火災事故を引起こすことがあります。

⚠ エンジンを始動するときは……

必ず守ってください ➡ 守らないとこんな事故が！

⚠警告 ◆始動する前に周囲を確認し、本機の周囲から人を遠ざけてください。

➡ 人が近づくと傷害事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆屋内やハウス内などでの始動は窓や戸をあけて換気を十分にしてください。

➡ 排気ガス中毒で気分が悪くなったり、酸欠で脳障害になったり死亡することがあります。

⚠警告 ◆主クラッチの《切》、主変速レバーの《中立》、ロータリー変速レバーの《中立》を確認してください。

◆始動は正しい姿勢で行なってください。

- 主変速レバーが《中立》になっているか手で動かして確認してください。
- 足場の不安定な場所での始動は行わないでください。やむをえない場合は本機を固定し、水平な状態で行なってください。
- 周囲を確認し、合図してから始動してください。

➡ 変速やクラッチが入っていると本機が急に動き出し人身事故や傷害事故の原因となることがあります。

⚠警告 ◆暖機運転は主クラッチを《切》、主変速レバーを《中立》にして、平坦な場所で行なってください。

➡ 本機が動き出し人身事故や傷害事故の原因となることがあります。

⚠ 移動をするときは……

必ず守ってください ➡ 守らないとこんな事故が！

⚠警告 ◆発進するときは本機の回りから人を遠ざけて、低速で発進してください。

- ●前後左右を確認し、後進するときは屋内の支柱など背後に障害物がないことを確認して行なってください。
- ●ロータリーなどの作業機を回転させたまま走行しないでください。

➡ 傷害事故を引起こす原因となります。

⚠警告 ◆タイヤのセット幅を広げて本機を安定させてください。

◆急発進、急停止、急旋回はしないでください。

- ●移動は歩くスピードで、不整地は低速で行なってください。
- ●旋回するときは低速で行なってください。

➡ 転倒事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆人や物を本機にのせないでください。

- ●道のりが遠くても、その他どんな場合でも人を作業機の上やトレーラーなどにのせないでください。

◆公道および夜間の移動は自動車にのせて行なってください。

➡ 傷害事故の原因となることがあります。

⚠警告 ◆道路の端には寄りすぎないようにしてください。

- ●車を避けるとき、端に寄りすぎないでください。
- ●軟弱な路肩や草が生い茂っている所は走行しないでください。
- ●雨天、雨あがりのときは低速で慎重に走行してください。

➡ 路肩がくずれ、横転事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆傾斜地では主クラッチを操作しないでください。

◆傾斜地では主変速レバーを操作しないでください。

- ●下り坂では低速でエンジンブレーキを使用して走行してください。

➡ エンジンブレーキがきかなくなり事故の原因となります。

⚠警告 ◆傾斜地ではサイドクラッチ操作をしないでください。

- ●ハンドル操作のみで旋回してください。

➡ サイドクラッチを操作すると反対方向に旋回することがあり、転倒事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆停車、駐車をするときは平坦な場所に置き、エンジンを停止してください。

- ●傾斜地には駐車しないでください。やむをえず傾斜地に止めるときは本機の安定を確認し、輪止めをしてください。

➡ 本機が動き出して事故の原因となります。

⚠ 自動車への積み降ろしをするときは……

必ず守ってください ➡ 守らないとこんな事故が！

⚠警告

●自動車は荷台に天井のない車を使用してください。
●荷台から本機がはみ出さない自動車を使用してください。
●自動車は変速を「後進」(MT 車)、「P」(AT 車)に入れ、駐車ブレーキをかけ、輪止めをします。

➡ 思わぬ事故を引起こします。

⚠警告

◆アユミ板は強度、幅、長さ、すべり止め、フック付き、耕うん爪が引掛からないものを使ってください。
●本機の質量に耐える強度のもの（金属製）を使用してください。
●幅がタイヤ幅以上で、長さが荷台高さの４倍以上あるすべり止め付、フック付のものを使用してください。
●アユミ板は耕うん爪が引掛からないものを使用してください。

➡ アユミ板が外れたりして転倒事故を起こすことがあります。

⚠警告

◆アユミ板を荷台に平行にかけてください。
●アユミ板は荷台に対して真っ直ぐにかけてください。
●荷台にかけた端が外れないようにフック付のアユミ板を使用してください。
●積込みは前進《1》、降ろすときは後進で低速で行なってください。
●本機の回りに人を近づけないでください。

➡ バランスがくずれて転倒事故を起こすことがあります。

⚠警告

◆アユミ板の上ではサイドクラッチレバーを操作したり主クラッチを切らないでください。
●途中で操作する必要がないよう左右位置や平行を確認し、低速で行なってください。
●車軸にタイヤ以外の作業機を装着しているときはタイヤに交換してください。
●耕うん爪・尾輪などをひっかけないようにしてください。

➡ 進路変更すると急旋回して転倒事故を起こすことがあります。

⚠ ほ場で作業をするときは……

必ず守ってください ➡ 守らないとこんな事故が！

⚠警告 ◆急傾斜、溝越え、高あぜのあるほ場への出入りは耕うん爪が引掛からなく、すべらない処理がしてあるアユミ板を使ってください。

◆あぜ越えは低速であぜに対して直角に出入りしてください。

●上りは前進、下りは後進で足元を確認しながら低速で行なってください。

●あぜがくずれないか確認しゆっくり行なってください。

➡ バランスをくずしたりして転倒事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆ロータリーなどを回転させたままほ場への出入りをしないでください。

●耕うん時以外はロータリーなどの作業機を停止してください。

➡ 思わぬ事故となることがあります。

⚠警告 ◆作業中は本機のそばに人を近づけないようにし、わき見運転や手ばなし運転をしないでください。

◆いつでも主クラッチが切れる姿勢で運転してください。

➡ 傷害事故の原因となります。

⚠警告 ◆本機は前照灯を備えていますが、作業灯は備えていませんので、夜間や暗い所での作業を行わないでください。

➡ 本機に巻き込まれたりして傷害事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆旋回するときは周囲や足元を確認し、あぜの上にあがったり、土手ぎりぎりで旋回しないでください。

●あぜ際での作業は枕地を十分にとって余裕をもって旋回してください。

●足にあった、田から足が抜けやすい靴を着用してください。

➡ 傷害事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆後進するときはエンジン回転を下げて背後の障害物の位置を確認し、ゆっくりと行なってください。

●ハンドルがはね上がらないようにしっかりとハンドルを握って低速で後進してください。

➡ 後進するときは車輪の回転でハンドルがはね上がります。とくに水田車輪の場合は、かなりの力で持ち上がり思わぬ事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆ロータリーなどに巻付いた草や土を取除くときやロータリー爪の交換をするときは、平坦な場所でエンジンを停止して各部の動きが止まってから行なってください。

➡ 巻き込まれたりして傷害事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆PTO軸を使用しないときは、PTO軸にグリスを塗り、キャップを取付けてください。

➡ 巻き込まれたりして傷害事故を引起こすことがあります。

必ず守ってください ➡ 守らないとこんな事故が！

⚠警告 ◆作業前にほ場から棒、大きな石、針金、ガラスなどを取除いてください。

◆作業中異物に当たったときはすぐにエンジンを止め、損傷を調べてください。
損傷したまま再始動しないでください。

➡ 回転している爪に異物が当たると強い力で異物が飛び散り、傷害事故を起こしたり、また損傷したままの本機を使用すると思わぬ事故を起こすことがあります。

⚠警告 ◆夜間作業を行わないでください。

➡ 本機に巻き込まれたりして傷害事故を起こすことがあります。

⚠警告 ◆急傾斜地では作業をしないでください。

➡ 転倒事故を引起こす原因となります。

⚠警告 ◆作業途中で点検するときは高温部に触れないでください。

- 点検、掃除はエンジンを停止し、高温部は冷えるまでは直接触れないでください。
- 取外したカバーは全て取付けてから作業を開始してください。

➡ ヤケドすることがあります。

⚠警告 ◆ハウスや小屋の中で作業するときは背後や支柱際の障害物を確認しながら行なってください。

- 支柱やカモイに頭を打ったりハンドルを引っかけたりしないようにしてください。
- 支柱際の作業での旋回はハンドルを壁と反対側の広い方に回して旋回してください。

➡ 本機と支柱の間にはさまれたりして傷害事故を引起こすことがあります。

⚠ 特殊作業をするときは……

必ず守ってください ➡ 守らないとこんな事故が！

⚠警告 ◆エンジンVプーリーに、平プーリーなどを取付け「**動力取出作業**」をするときはプーリーキャップを外して作業するのでベルトに巻き込まれないよう、まわりに「**かこい**」を設けてください。

➡ 巻き込まれたりして、傷害事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆トレーラー走行での高速時や坂道ではハンドルで旋回し、サイドクラッチは使用しないでください。

●高速走行時は、サイドクラッチや主クラッチは切らないでください。

➡ 急旋回し、転倒事故を引起こすことがあります。

⚠警告 ◆トレーラー走行は交通法規を守り、ヘルメットを着用してください。

●急発進、急停止、急旋回しないでください。

●前後、左右の確認をし、わき見運転はしないでください。

●ナンバープレートの交付を受け、運転免許証を携帯してください。

●バックミラー、ホーンをハンドル右側に取付けてください。

●夜間の走行は前照灯をつけてください。

●見通しの悪い所、交差点、踏切では一旦停止し、左右を確認してから走行してください。

➡ 思わぬ傷害事故の原因となることがあります。

⚠ 1日の作業が終わったら……

必ず守ってください ➡ 守らないとこんな事故が！

⚠警告 ◆作業が終了したら平坦な場所でエンジンを停止して点検を行い、掃除をしてゴミなどを取除いてください。

- ●高温部が冷えてからエンジン・マフラー・燃料タンク回りのゴミなどを除去・掃除を行なってください。
- ●掃除後指定箇所に注油してください。

➡ 火災の原因となることがあります。

⚠警告 ◆カバーをかける場合はマフラーやエンジンが冷えてから行なってください。

➡ 火災事故を引起こすことがあります。

⚠ 長期格納するときは……

必ず守ってください ➡ 守らないとこんな事故が！

⚠警告 ◆各部を水洗いして平坦なところでスタンドを出し、本機を安定させて格納してください。

- ●故障箇所、爪の摩耗があれば早目に修理、交換してください。
- ●ボルトやナットがゆるんだ状態であれば直ちに締めつけてください。
- ●タイヤに輪止めをし、変速を《低速》に入れてください。
- ●格納したらキーを抜取ってください。（セルスターター仕様）

➡ 思わぬ事故の原因になることがあります。

⚠警告 ◆バッテリーアースコード（⊖側）を外すか、バッテリーを取外してください。

- ● 1ヶ月に1回程度補充電をしてください。（セルスターター仕様）

➡ 思わぬ火災事故を起こす場合があります。

⚠警告 ◆シーズン終了後には定期点検を受けてください。

- ● 1年ごとに定期点検・整備を受け、各部の保安を確保してください。

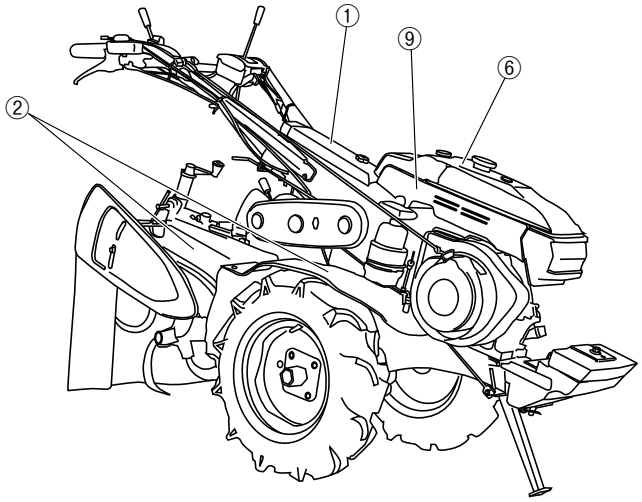
◆燃料を抜取ってください。

- ●燃料腐食で気化器内部を腐食させるので燃料コックレバーを《止》にし、気化器下側のプルドレンから気化器内の燃料を抜取ってください。その際、燃料は適切な容器で受けてください。

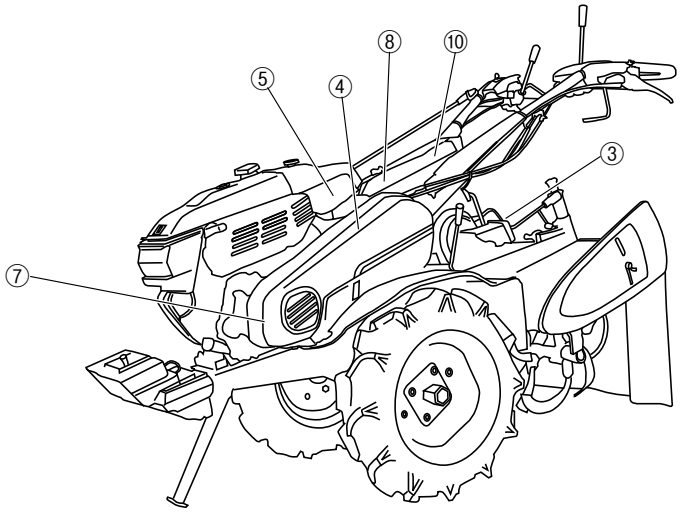
2. 表示ラベルについて

本機には各運転装置の近くに各々の安全な取扱い方について説明している表示ラベル（危険ラベル・警告ラベル・注意ラベル）が貼付けてあります。各々のラベルの説明をよくお読みいただき守ってください。

また、本機に貼ってあるラベルが破損したりして読めなくなった場合やラベルの貼ってある部品を交換する場合は新しいラベルを**「お買いあげの販売店またはお近くの当社営業所」**に注文して購入し貼り替えてください。



1448F001



1448F002

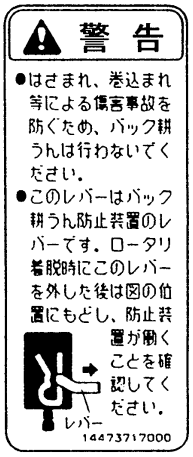
①



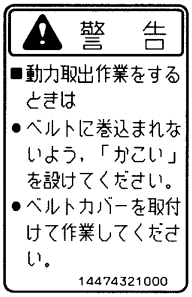
②



③



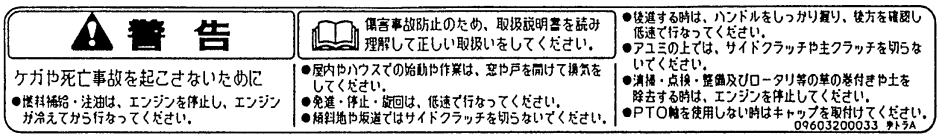
⑦



⑥



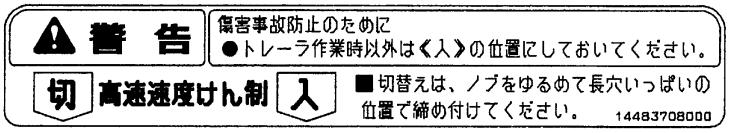
④



⑤



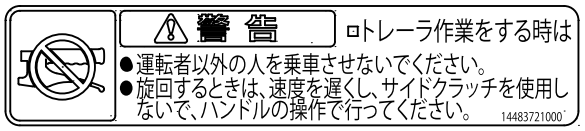
⑧



⑨



⑩



No.	部 品 名 称	部 品 番 号	備 考
①	ケイコクラベル コウホウ	0960 3200 014	
②	ケイコクラベル タイン	0960 3200 066	ロータリー部,車輪フェンダー部
③	ケイコクラベル バックコウウン	1447 3717 000	ロータリー部
④	ケイコクラベル ホトラA	0960 3200 033	
⑤	ケイコクラベル ハイガス	0960 3200 023	
⑥	キケンラベル ガソリン	0960 3000 016	
⑦	ケイコクラベル プーリ	1447 4321 000	
⑧	ケイコクラベル コウソク	1448 3708 000	
⑨	キケンラベル バッテリ	ST－CLN172R	[セルスターター仕様] (バッテリーに貼付けてあります。)
⑩	ケイコクラベル トレーラ	1448 3721 000	

地球環境を守るために

この製品は（社）日本陸用内燃機関協会（陸内協）が環境保全のために定めた排出ガス自主規制に適合しているエンジンを搭載しています。



この自主規制は小型汎用火花点火エンジンの排出ガス中の炭化水素（HC)、窒素酸化物（NOx)、および一酸化炭素（CO）を低減するためのもので、識別のため陸内協で決定した右図の適合ラベルをエンジンファンカバーなどに貼付けています。

使用期間中は、次の事項を守ってください

１．自主規制適合ラベルは剥がさないでください。

２．エンジンの点検整備は、取扱説明書にしたがって実施してください。
気化器の調整、部品交換が必要な場合には、「お買い上げの販売店またはお近くの当社営業所」にご相談ください。

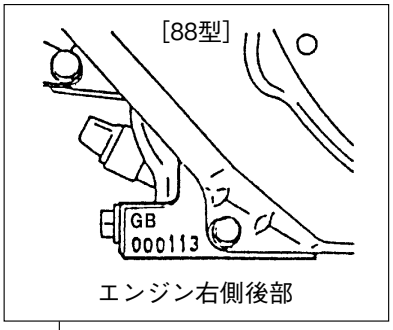
本エンジンは排出ガスの量が規定値内になるように管理出荷していますが、運転中の吸入空気と燃料の混合比に影響する気化器の調整、整備不良、不適切な部品交換がされた場合、排出ガス量は規定値を外れることがありますので注意願います。

ご使用前に

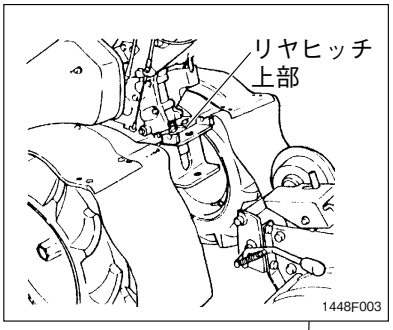
1．保証とサービスについて

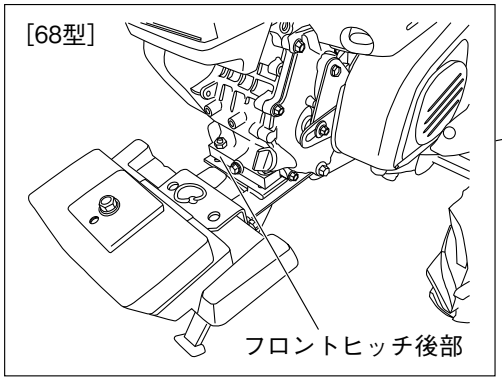
・本機には保証書が添付されていますので、ご使用前によくお読みください。

・本機のサービスについてのお問い合わせや部品などのご用命のときは**「お買いあげの販売店またはお近くの当社営業所」**にご相談ください。その際**「商品名（区分）」・「機械番号（製造番号）」**と**「エンジン番号」**をお知らせください。

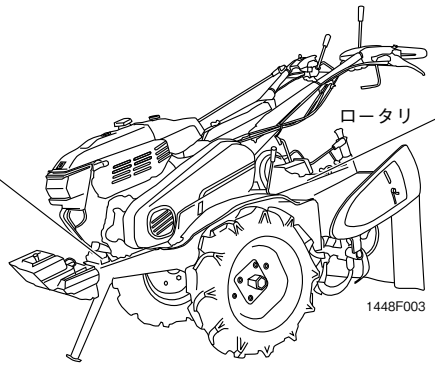


エンジン右側後部





エンジン番号
打刻位置



機械番号
打刻位置

[68／88型]

・補修用部品の供給年限について

・この製品の補修用部品の供給年限（期間）は製造打ち切り後９年といたします。
ただし、供給年限内であっても特殊部品につきましては、納期などについてご相談させていただく場合もあります。

・補修用部品の供給は原則的には上記の供給年限で終了いたしますが、供給年限経過後であっても部品供給のご要請があった場合には、納期および価格についてご相談させていただきます。

本機の使用目的について

・本機は**ほ場でのロータリー耕うん作業、農業用作業機を装着しての農作業および路上でのトレーラーけん引作業にご使用ください**。使用目的以外の作業や安全装置の取外しなどの改造は行わないでください。

・本機を使用目的以外の作業に使用したり、改造したりした場合は保証の対象となりませんのでご注意ください。詳細は保証書をご覧ください。

⚠警告

◆本機を使用目的以外の作業に使用しないでください。

◆本機を改造しないでください。改造すると本来の機能を発揮できないばかりか、人身事故の原因になることがあります。

2. 仕様（装備）について

［68／88型］の主な仕様（装備）は次のようになっています。

仕様（装備）の異なった製品については異なる点のみ追加説明していますので、お買いあげの製品の仕様（装備）をお確かめのうえ、まちがいのないように活用してください。

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。その際には本書の内容および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますのでご了承ください。

型式名	装備内容 / 商品名(区分) / 仕様		エンジン 最大出力 (kW {PS})	タイヤ	ロータリー	バランスウエイト	車　軸	セ　ル	ロータリーパイプ
三菱 MS65	三菱 MS68A	−	4.6 {6.3}	4.00－10	ナシ	19kg	六角軸	ナシ	−
		R		↑	付	34kg	↑	↑	分割
		E			ナシ	19kg		付	−
		ER			付	34kg		↑	分割
		L		5 －12	ナシ	19kg		ナシ	−
		LR		↑	付	34kg		↑	分割
		EL			ナシ	19kg		付	−
		ELR			付	34kg		↑	分割
		M		4.00－10	ナシ	19kg	丸軸	ナシ	−
		MR		↑	付	34kg	↑	↑	分割
		EM			ナシ	19kg		付	−
		LM		5 －12	↑	19kg		ナシ	↑
		LMR		↑	付	34kg		↑	分割
		ELMR			↑	34kg		付	↑
三菱 MS85	三菱 MS88A	−	5.8 {8.0}	5 －12	ナシ	19kg	六角軸	ナシ	−
		R		↑	付	34kg	↑	↑	分割
		E			ナシ	19kg		付	−
		ER			付	34kg		↑	分割
		M			ナシ	19kg	丸軸	ナシ	−
		MR			付	34kg	↑	↑	分割
		EM			ナシ	19kg		付	−
		EMR			付	34kg		↑	分割

・仕様記号の説明

M＝車軸丸軸φ45仕様、L ＝ 5 －12タイヤ仕様、R ＝ロータリー装着仕様、E ＝セルスターター仕様

ロータリー

型式名 / 装備内容	駆動方式	変速段数	耕うん幅	装着方法	バックセーフティー	適用ティラー MS68A	適用ティラー MS88A
SR88A	センタードライブ（残耕処理なし）	7段（コネクティングケース逆装含む）	420，600㎜	ワンタッチレバー式	ロータリー変速部装備	○	○

・ロータリーの内容は本文中の「R型」で説明しています。

3. 用語について

❶ マークの説明

この取扱説明書ではその都度守っていただきたい事柄を次のマークを使用して説明しています。

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

・**取扱いのポイント** ……本機の性能を最大限に発揮するための説明です。守らないと故障の原因になることもあります。

❷ 型式別表示

商品名（区分）	表示	仕様	表示
三菱MS68A	[68型]	E	[E型]
		R	[R型]
		L	[L型]
三菱MS88A	[88型]	E	[E型]
		R	[R型]

4. 小型特殊自動車について

本機は道路運送車両法の「**小型特殊自動車**」に該当します。

1. 小型特殊自動車の届出

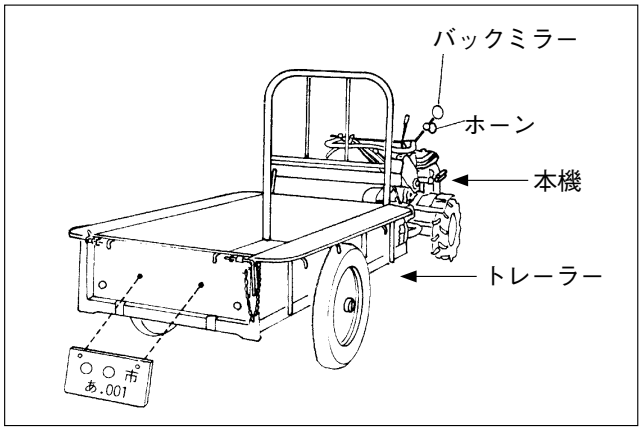
❶ 小型特殊自動車取得の届出とナンバープレートの取付け

新たに小型特殊自動車を購入された方または所有者となられた方は、市（町・村）条例によりその取得を市（町・村）役所に届出てナンバープレートの交付を受けなければなりません。

・手続きは市（町・村）により多少異なりますので詳しいことは「**市（町・村）役所**」または「**お買いあげの販売店またはお近くの当社営業所**」にご相談ください。

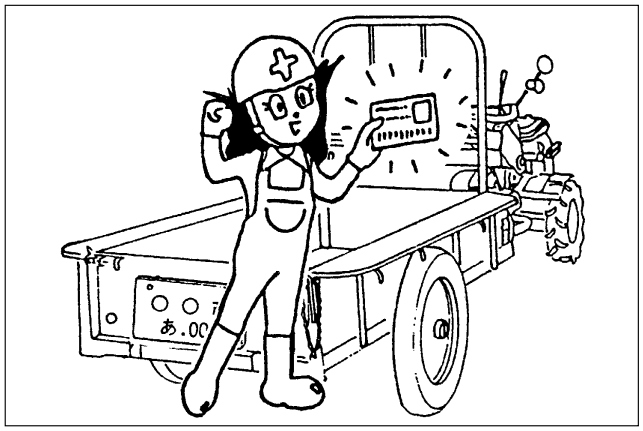
小型特殊自動車の取得証明書または売渡・販売証明書など（「**お買いあげの販売店またはお近くの当社営業所**」で準備します）をそえて市（町・村）役所に届出てナンバープレートの交付を受けてください。

ナンバープレートはトレーラーの指定された位置に取付けます。（下図）



2. 運転免許

❶ 公道走行するときは「**小型特殊自動車**」の運転免許が必要です。運転免許証を所持してください。



❷ 「小型特殊免許」で運転できる［小型特殊自動車の基準］

車体の大きさ（本機+トレーラー）	全長	4.70m以下
	全幅	1.70m以下
	全高	2.00m以下（注1）
最高速度		15㎞／時以下
原動機の総排気量		制限なし

（注1）ただし、安全キャブ、安全フレーム、その他これらに類する装置（キャノピ）を除いた部分の高さが2.0m以下のものは2.8m以下。

❸ 上表の基準を超える「**小型特殊自動車**」は「**大型特殊免許**」が必要です。

❹ 任意保険のお勧め

万一の交通事故にそなえ、任意保険に加入されるようお勧めします。

3．公道を走行するとき

⚠警告　傷害事故防止のために

◆ホーン（警音器）、バックミラー（後写鏡）はオプションなので、別途に購入し所定の位置（ハンドル右側）に取付けてください。

本機にトレーラーを取付け公道を走行するときは、道路交通法など関係法規を守り次の注意事項に従って「**安全速度**」で走行します。

❶　［**小型特殊自動車の基準**］を超えるトレーラーを取付けて運転してはいけません。（４ページの表参照）

❷　車輪やプーリーを「**改造**」し最高速度（15㎞／ｈ）以上の速度が出せるようにしてはいけません。

❸　運転者以外の「**人**」を乗せてはいけません。

❹　トレーラー積載物の「**重量・寸法**」が規定を超えてはいけません。

❺　トレーラーを取付けた状態で、最外側の「**わだち**」が12m以下の最小回転半径でなければなりません。

❻　「**ブレーキ**」は一系統以上を備え、その制動距離が制動初速度15㎞／ｈ未満の最高速度のとき５ｍ以内で停止しなければなりません。

❼　前方に一個以上の「**前照灯**」を備え、その灯光色は白または淡黄色で、かつ安全な運行ができる光度でなければなりません。

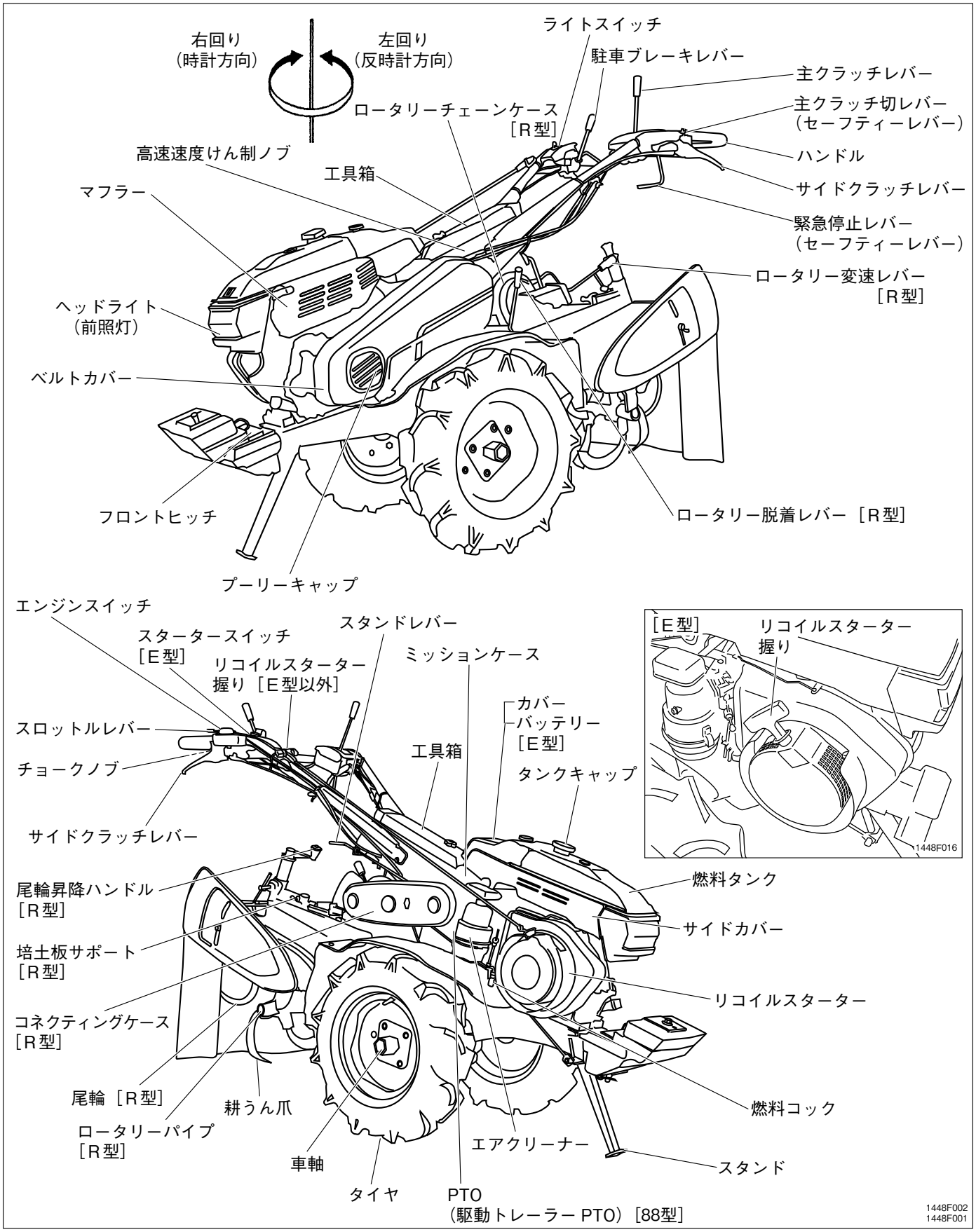
❽　トレーラーの後面に、反射部が三角形以外の形をし面積が10㎠以上の大きさで、夜間後方150mの距離から照射したときその反射光を照射位置から確認できる赤色反射光の「**後部反射器**」を備えなければなりません。

❾　本機の前方２ｍの位置で音量が115ホーン以下の適当な大きさで音色が一定かつ連続音がする「**ホーン（警音器）**」を備えなければなりません。

❿　運転者が運転席において、トレーラーの右側線上の後方50mまでの間にある車両の交通状況が確認できる「**バックミラー（後写鏡）**」を備えなければなりません。

各部のはたらき

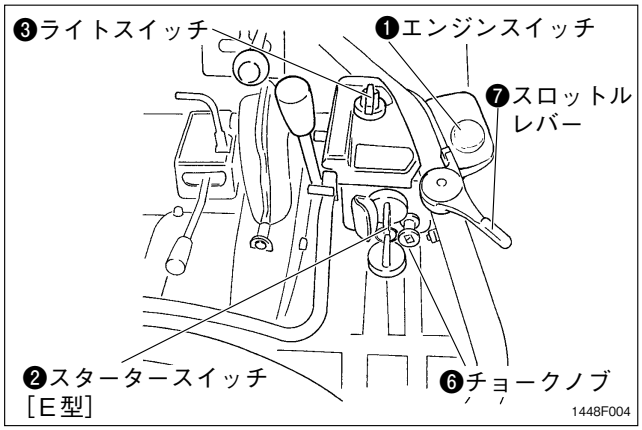
1．各部の名称



1448F002
1448F001

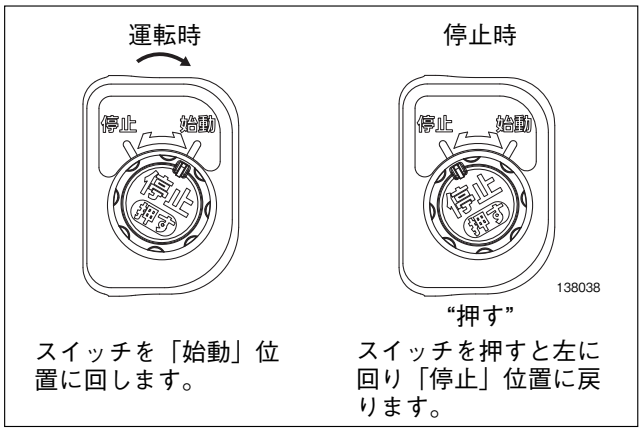
2. 運転装置の取扱い

1. エンジンコントロール関係



❶ エンジンスイッチ

エンジンを始動するときは右に回し、停止するときはスイッチを押します。



取扱いのポイント

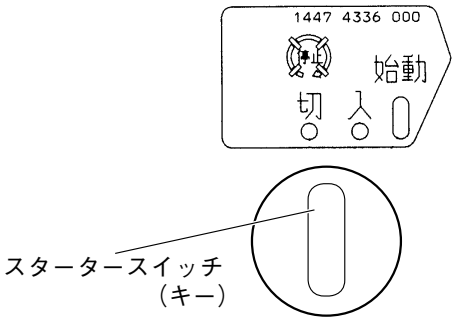
●緊急時にエンジンを停止したい場合は、エンジンスイッチを押してください。

❷ スタータースイッチ［E型］

⚠警告 傷害事故防止のために

◆本機を使用しないときはキーを抜いておきます。

エンジンを始動するとき操作します。



《切》……電源切（エンジン停止時）

・エンジンを停止するときはスタータースイッチを《切》位置にします。

《**入**》……電源入（運転中）

《**始動**》…エンジン始動

・エンジンスイッチを《**始動**》位置にし、スタータースイッチを《**始動**》位置に回すとエンジンが始動します。

・手を放せば自動的に《**入**》位置に戻ります。

取扱いのポイント

●エンジンスイッチとスタータースイッチを両方とも《始動》位置にしないと、エンジンは始動しません。

●リコイルスターターでエンジンを始動する場合は、エンジンスイッチを《始動》位置、スタータースイッチを《入》位置にして、リコイルスターターの握りを引いてください。

●運転中はスタータースイッチを《始動》位置にしないでください。

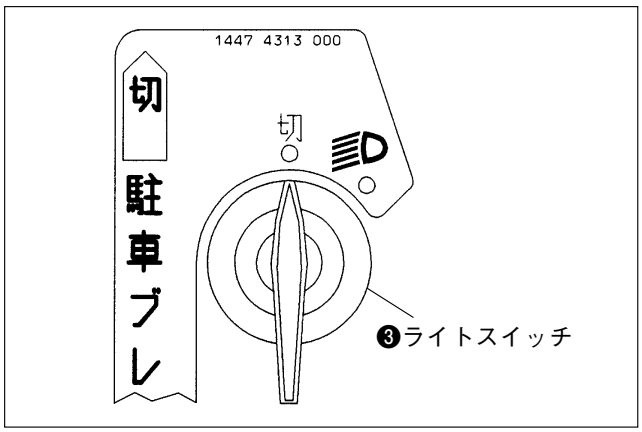
●周囲に人がいないことを確認してから始動してください。

❸ ライトスイッチ

ヘッドライト（前照灯）を点灯するときに使用します。

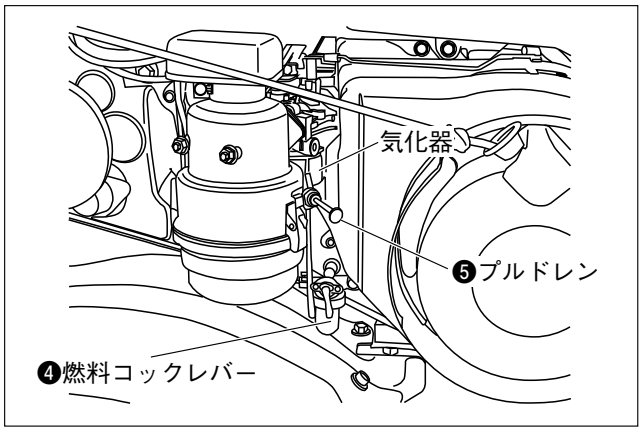
《≡D》……この位置に回すとヘッドライト（前照灯）が点灯します。

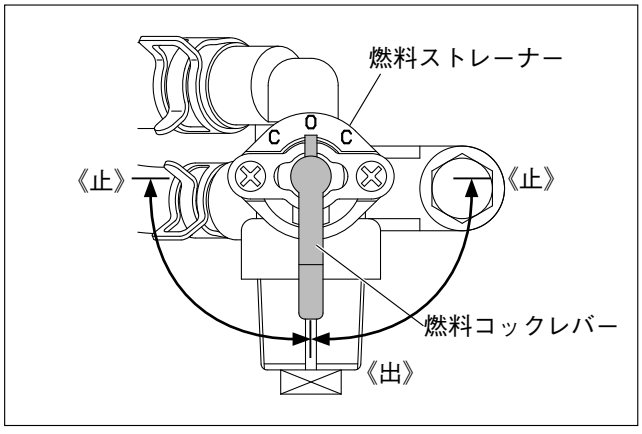
《切》……ヘッドライト（前照灯）が消灯します。



❹ 燃料コックレバー

タンク内の燃料を出したり、止めたりするときに操作します。





❺ プルドレン

気化器内の燃料を排出するときに使用します。燃料コックレバーを《**止**》位置にしてからプルドレンを引き燃料を排出します。

・流れ出る燃料は適切な容器に受けます。

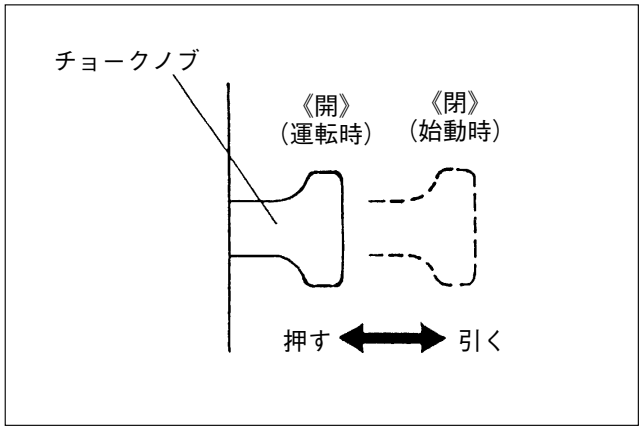
❻ チョークノブ

エンジンを始動するときに使用します。ノブを引くと燃料の混合気が濃くなり、エンジンの始動を容易にします。

・エンジンが冷えているときはノブを引き「**閉**」位置にします。

・エンジンが始動したらエンジンの調子をみながらノブを戻します。

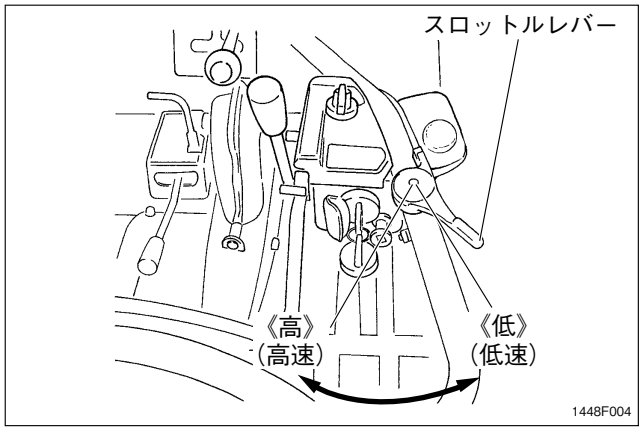
・エンジンが暖まっているときはノブを引かない位置《**開**》で始動します。



❼ スロットルレバー

《**低**》……右に操作すると「**低速**」になります。

《**高**》……左に操作すると「**高速**」になります。エンジン始動時は「**中間**」にします。

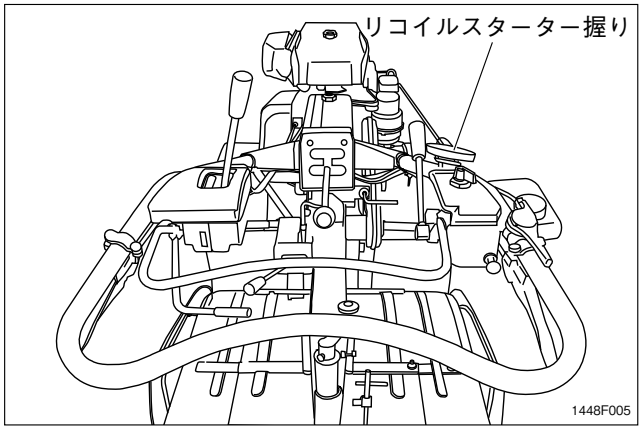


❽ リコイルスターター
（ミラクルスタート［68型のＥ型以外］）

エンジンを始動するときに操作します。

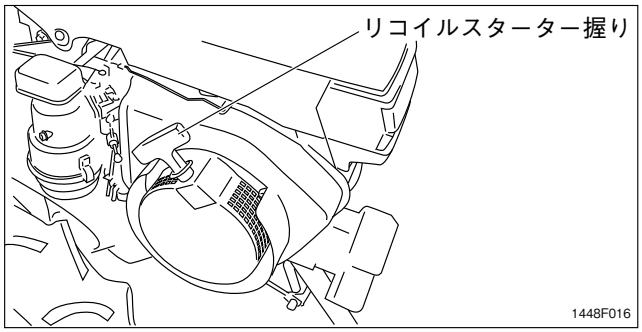
［Ｅ型以外］

エンジンスイッチを《**始動**》位置にし、リコイルスターターの握りを引いてエンジンを始動します。



［Ｅ型］

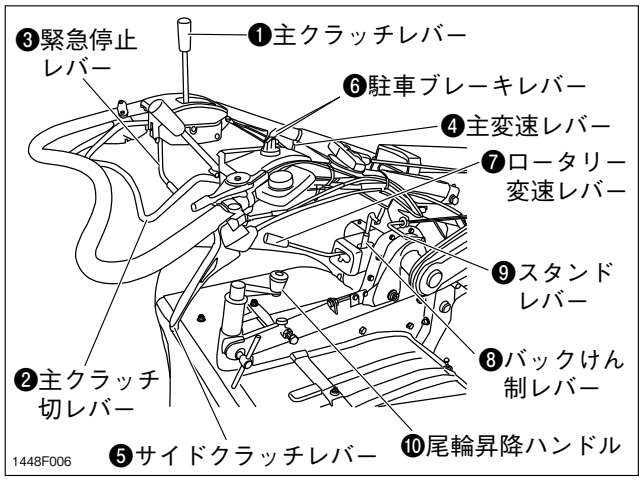
エンジンスイッチを《**始動**》位置、スタータースイッチを《**入**》位置にし、リコイルスターターの握りを引いてエンジンを始動します。

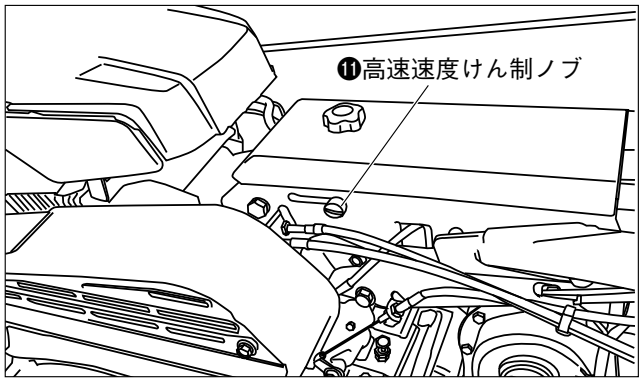


取扱いのポイント

- ミラクルスタート［68型のＥ型以外］は、通常のリコイルスターターよりゆっくり引いても始動できます。
- ロープを引き出せないところまで引ききると故障の原因となることがあります。
- リコイルスターター内部を分解しないでください。内部のスプリングが飛び出す恐れがあり危険です。
- 運転中はリコイルスターターを引かないでください。
- 周囲に人がいないことを確認してから始動してください。

2. 運転装置関係

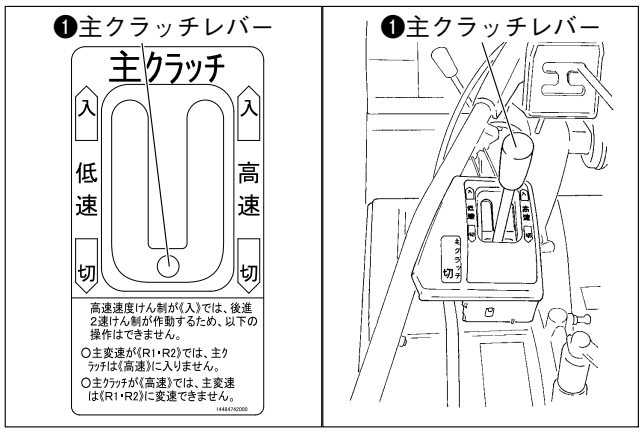




❶ 主クラッチレバー

車軸（タイヤ）およびロータリー軸の動力を《**入**》《**切**》するときに操作します。

作業に応じて《**低速**》または《**高速**》の変速位置に入れます。



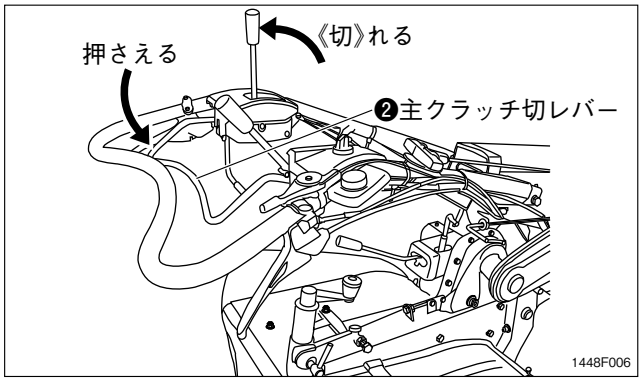
取扱いのポイント

- 主変速レバーを操作するときは、主クラッチレバーを《**切**》にしてください。
- エンジンを始動するときは、主クラッチレバーを《**切**》にしてください。

❷ 主クラッチ切レバー

緊急時などに主クラッチを切るときに使用します。

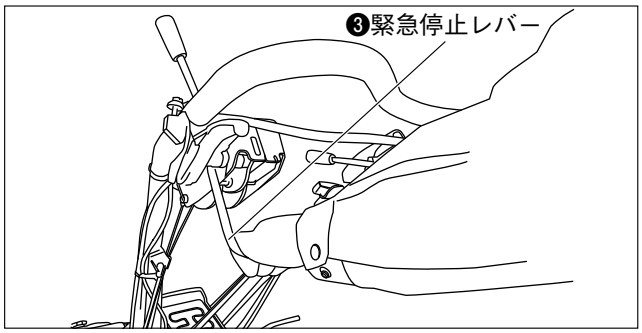
主クラッチ切レバーを押さえると主クラッチが切れます。



❸ 緊急停止レバー

機体が持ち上がったときの緊急時に使用します。

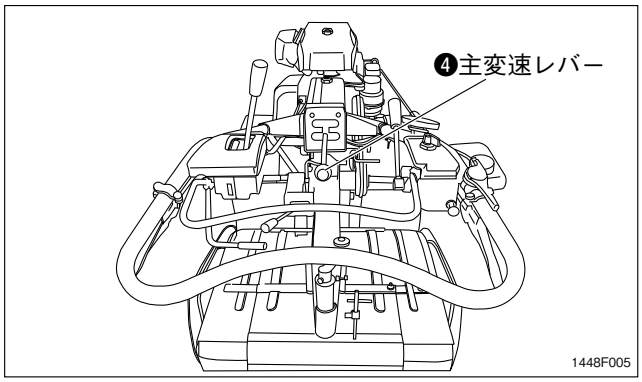
緊急停止レバーを押さえると主クラッチが切れます。

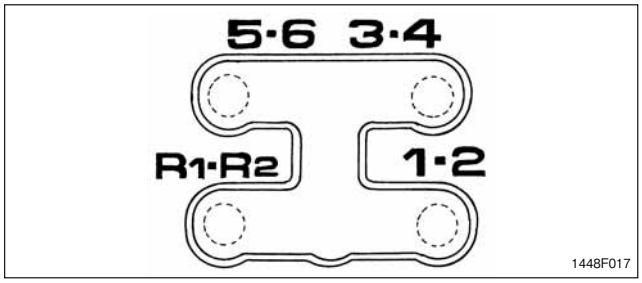


❹ 主変速レバー

前進３段、後進１段の変速ができます。

主クラッチレバーを《**切**》にして変速します。





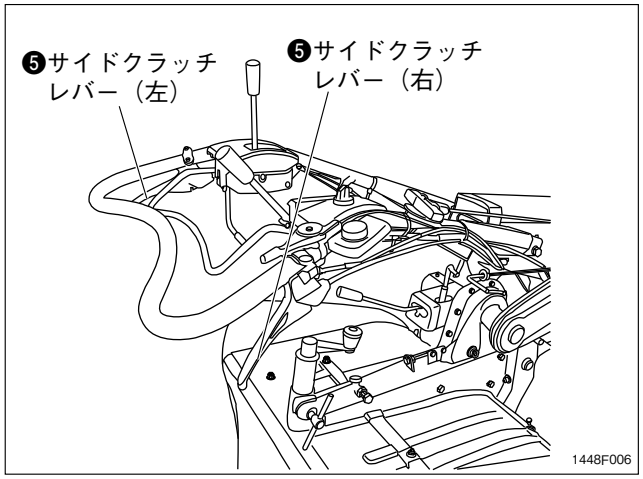
❺ サイドクラッチレバー（右）、（左）

⚠警告 傷害事故防止のために

◆道路走行、アユミ板使用時、傾斜地や坂道ではサイドクラッチ操作をしないでください。サイドクラッチを操作すると反対方向に旋回することがありますので、ハンドル操作のみで旋回してください。

◆低速作業以外ではサイドクラッチ操作をしないでください。

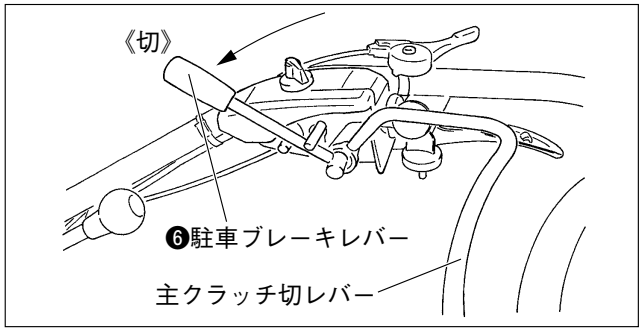
進行方向を変えるときに使うレバーです。進みたい方向のレバーを握り方向を変えます。

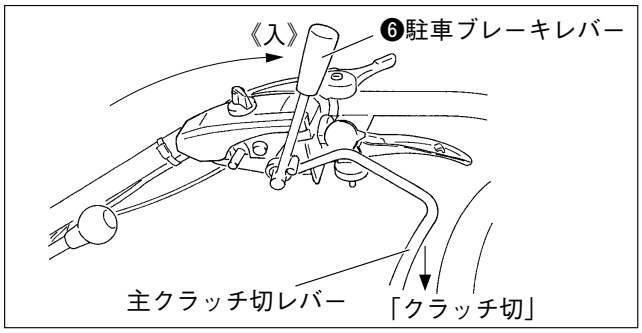


❻ 駐車ブレーキレバー

自動車への積込み時や傾斜地に停車するときに使用します。

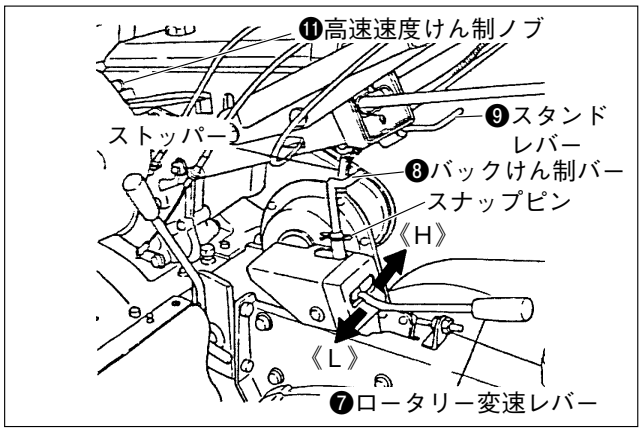
駐車ブレーキレバーと主クラッチ切レバー、緊急停止レバーは連動になっており、駐車ブレーキレバーを《**入**》にすれば主クラッチレバーは《**切**》になります。また、主クラッチレバーを《**高速**》または《**低速**》にすれば駐車ブレーキレバーは《**切**》になります。





❼　ロータリー変速レバー［R型］

作業に応じて変速位置を《L》または《H》にセットして使用します。



❽　バックけん制バー［R型］

後進走行中にロータリー変速が入らないように、またロータリー回転中に主変速レバーが《R１・R２》位置に入らないようにする部品です。

❾　スタンドレバー

スタンドレバーを引くとスタンドが収納されます。レバーを押すとスタンドが出ます。

❿　尾輪昇降ハンドル［R型］

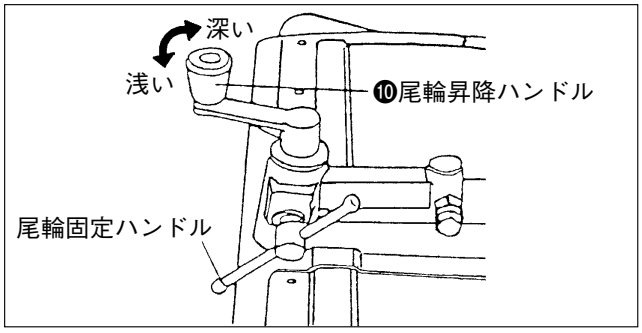
耕深の調節をするハンドルです。

尾輪調整ハンドルを

「右」に回す……深くなる。

「左」に回す……浅くなる。

耕深量を大きく調整するときは尾輪固定ハンドルをゆるめて行います。



⓫　高速速度けん制ノブ

⚠警告　傷害事故防止のために

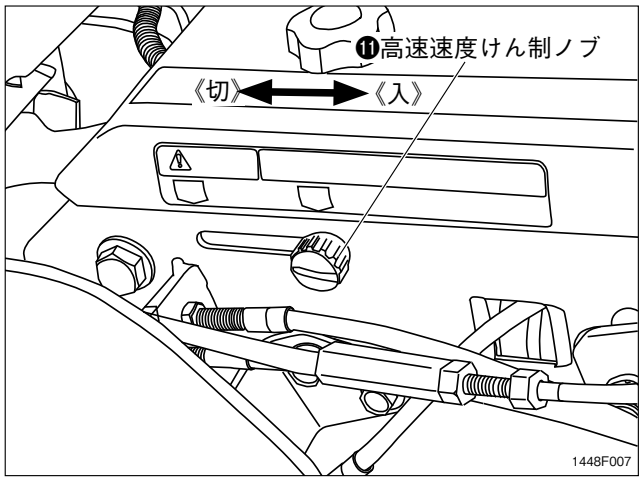
◆トレーラー作業時以外は《入》の位置にしておいてください。

ノブを《**入**》位置にすると、以下の操作ができなくなります。

・主変速レバーを《5・6》位置に変速できません。

・主変速レバーが《R1・R2》位置では、主クラッチレバーを《**高速**》位置にできません。（《**低速**》位置にはできます）

トレーラー作業をするときには、ノブをゆるめ、《**切**》方向の長穴いっぱいの位置で締付けます。トレーラー作業がすんだらノブを《**入**》の位置に戻しておきます。



取扱いのポイント

●高速速度けん制ノブを操作するときは、主変速レバーを《中立》位置にしてください。操作できない場合があります。

運転のしかた

1．運転前の点検

安全作業のために毎日の運転前に「**運転前の点検表**」を参考に点検してください。

⚠警告 傷害事故防止のために

◆給油・注油・点検するときには本機を平坦な場所に置き、エンジンを停止してから行なってください。

⚠危険 ヤケドや火災防止のために

◆エンジン回転中やエンジンが熱いときは給油・注油をしないでください。
◆燃料補給時は火気に近づけないでください。燃料に引火し火災の原因になります。
◆燃料補給したときは燃料キャップをしめ、こぼれた燃料はきれいにふきとってください。
◆燃料タンクや燃料ホースの劣化や、傷による漏れなどがあると火災の原因になります。作業前や作業後に点検し、傷や漏れがあれば交換してください。

「運転前の点検表」

		点検箇所	処置
運転前に	エンジンオイルの量	・給油栓にあるレベルゲージの上下線の間に油面があるか。	・油面が給油栓レベルゲージの上限になるまで補給する。（30～31ページ参照）
	燃料フィルター 燃料ストレーナー	・水やゴミがたまってないか。 ・フィルターの目詰まりはないか。	・掃除する。（34ページ参照）
	燃料タンク	・作業に必要な燃料があるか。	・無鉛ガソリンを補給する。（30ページ参照）
	エアクリーナー	・エレメントは汚れてないか。 ・オイルは汚れてないか。 ・オイルはレベルライン迄あるか。	・掃除する。 ・オイルをレベルラインまで交換または補給する。（31、32ページ参照）
	リコイルスターターの吸気口	・吸気口の目詰まりはないか。	・掃除する。（35ページ参照）
	燃料ホース	・燃料漏れはないか。 ・劣化してないか、また傷はないか。 ・継手部のクランプはゆるんでないか。	・ホースを交換する。（35ページ参照） ・クランプを交換して、しっかりと固定する。
	エンジン、マフラー、燃料タンク周囲	・ワラクズなどのゴミがたまってないか。	・掃除する。
	各部の注油	・油切れはないか。	・適量の注油をする。（33ページ参照）
	耕うん爪	・爪の摩耗はないか。取付けは確実か。	・摩耗があれば交換する。 ・取付部を調べ処置する。（24ページ参照）
	各部取付ボルト､ナット	・ボルト、ナットがゆるんでいないか。	・締付ける。
エンジンを始動して	主クラッチレバー	・ゆっくりとレバー操作をしたとき正常に作動するか。	・異常箇所を調べ処置する。（９ページ参照）
	主クラッチ切レバー	・ゆっくりとレバー操作をしたとき正常に作動するか。	・異常箇所を調べ処置する。（10ページ参照）
	サイドクラッチレバー	・ゆっくりとレバー操作をしたとき正常に作動するか。	・異常箇所を調べ処置する。（10ページ参照）
	スロットルレバー	・ゆっくりとレバー操作をしたとき正常に作動するか。	・異常箇所を調べ処置する。（８ページ参照）
	エンジンスイッチ	・ゆっくりとスイッチ操作をしたときエンジンが停止するか。	・異常箇所を調べ処置する。（７ページ参照）
	スタータースイッチ	・ゆっくりとスイッチ操作をしたときエンジンが始動するか。	・異常箇所を調べ処置する。（７ページ参照）
	主変速レバー	・ゆっくりとレバー操作をしたとき正常に作動するか。	・異常箇所を調べ処置する。（10ページ参照）
	駐車ブレーキレバー	・ゆっくりとレバー操作をしたとき正常に作動するか。	・異常箇所を調べ処置する。（10、11ページ参照）
	ロータリー変速レバー	・ゆっくりとレバー操作をしたとき正常に作動するか。	・異常箇所を調べ処置する。（11ページ参照）
	バックけん制バー	・ロータリー変速レバーをゆっくりと操作したとき正常に作動するか。	・異常箇所を調べ処置する。（11ページ参照）
	スタンドレバー	・ゆっくりとレバー操作をしたとき正常に作動するか。	・異常箇所を調べ処置する。（11ページ参照）
	ライトスイッチ	・ゆっくりとスイッチを操作したときライトが点灯または消灯するか。	・異常箇所を調べ処置する。（８ページ参照）
	緊急停止レバー	・ゆっくりとレバー操作をしたとき主クラッチが《切》になるか。	・異常箇所を調べ処置する。（10ページ参照）
	高速けん制ノブ	・ノブ《**入**》で《**５・６**》位置に主変速レバーが入らないか。また、主変速レバーが《**R1・R2**》位置で主クラッチレバーが《**高速**》位置に入らないか。	・異常箇所を調べ処置する。（11ページ参照）

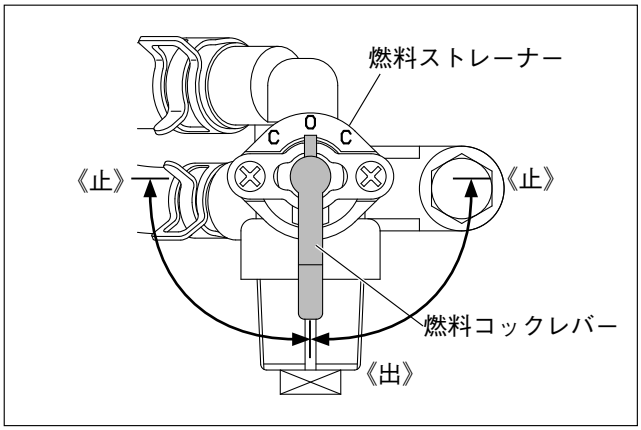
2. エンジンの始動と停止

⚠警告 傷害事故防止のために

◆本機を平坦な広い場所に置き、マフラー、マフラー排気口付近の燃えやすいものは取除いてください。
◆ハンドルを離しても本機が動かないようにスタンドまたは作業機で安定させてください。
◆点検などで取外したカバー類はすべて取付けてください。
◆エンジンを始動するときは主変速レバーを《中立》にし主クラッチレバーを《切》にしてください。主クラッチレバーを《切》にしないとエンジンは始動しません。
◆［R型］はロータリー変速レバーを《中立》にします。
◆マフラー排気口付近に燃えやすいものを置かないでください。
◆屋内やハウスでの始動は窓や戸を開けて換気を行い、排気ガス中毒にならないようにしてください。
◆マフラーやエンジンには冷えるまで触れないでください。熱いときに触れると「やけど」をすることがあります。
◆リコイルスターターを引くときにプラグキャップや高圧コードに触れないでください。触れると「感電」することがあります。

1. エンジン始動のしかた

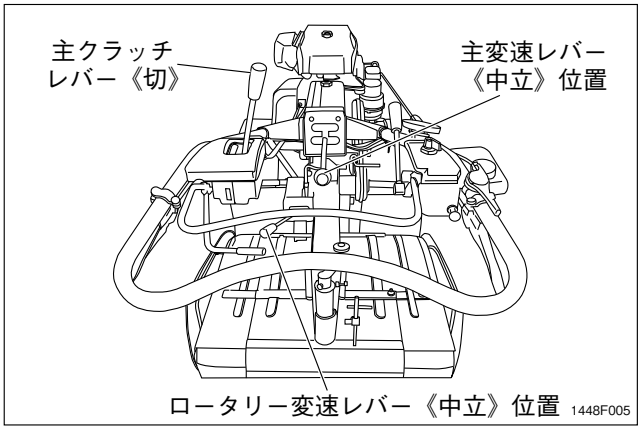
❶ 燃料ストレーナーの燃料コックレバーを《**出**》位置にします。



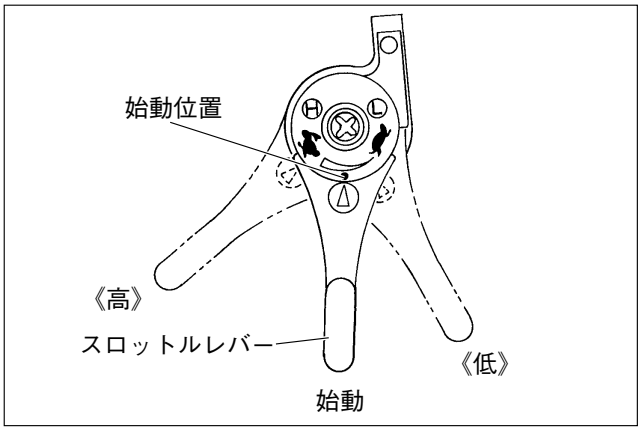
❷ 主変速レバーを《**中立**》にします。

❸ 主クラッチレバーを《**切**》にします。主クラッチレバーを《**切**》にしないとエンジンは始動ができません。

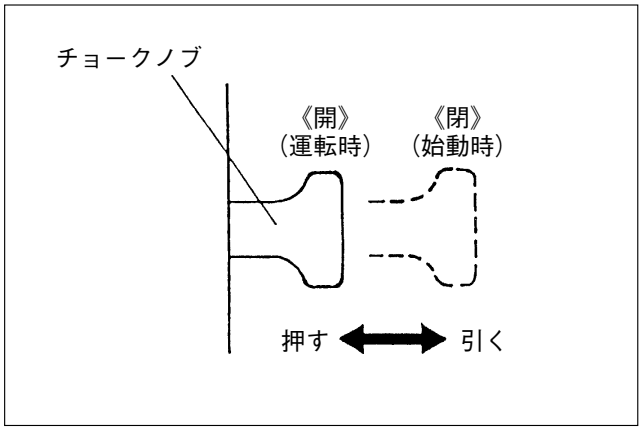
❹ ［**R型**］はロータリー変速レバーを《**中立**》にします。



❺ スロットルレバーを「**始動**」位置《●》印部にします。

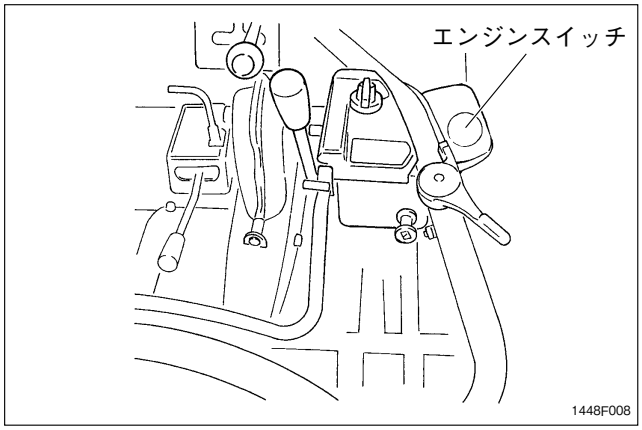


❻ チョークノブをいっぱい引きます。**(全閉)**
・夏期またはエンジンが暖まっているときはチョークノブを押込んだ状態にします。**(全開)**

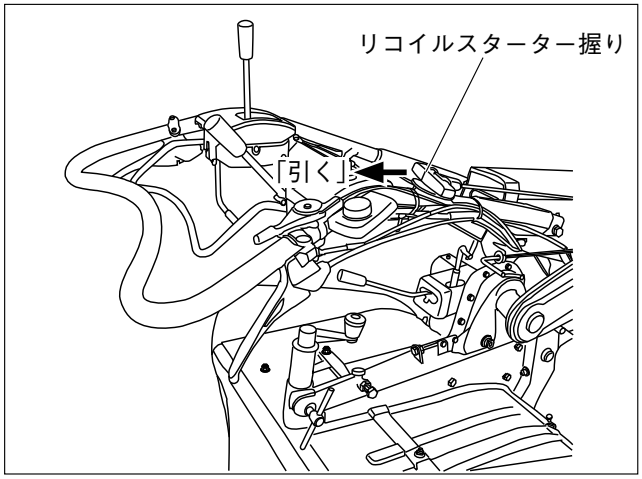


❼-1 **［E型以外］は…**

(1) エンジンスイッチを**《始動》**の位置にします。



(2) リコイルスターター握りを引きます。

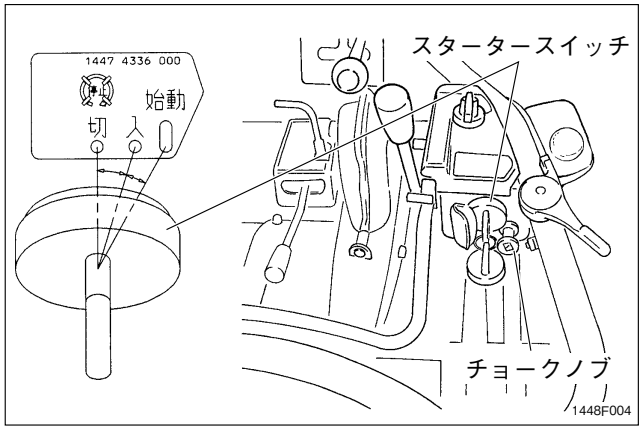


(3) エンジンが始動したら、調子をみながらチョークノブを徐々に戻します。

❼-2 **［E型］は…**

(1) エンジンスイッチを**《始動》**位置、スタータースイッチを**《入》**の位置にし、さらに**《始動》**の位置まで回します。

(2) エンジンが始動したら、調子をみながらチョークノブを徐々に戻します。

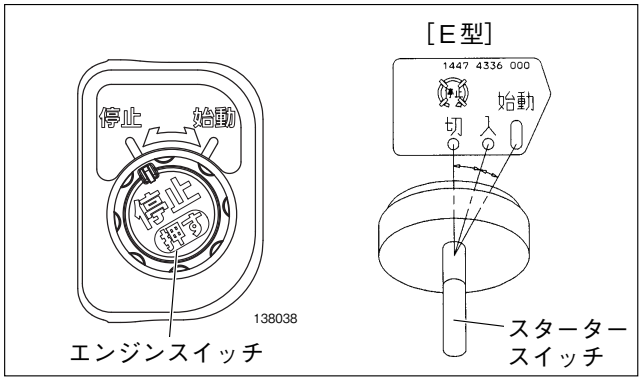


取扱いのポイント

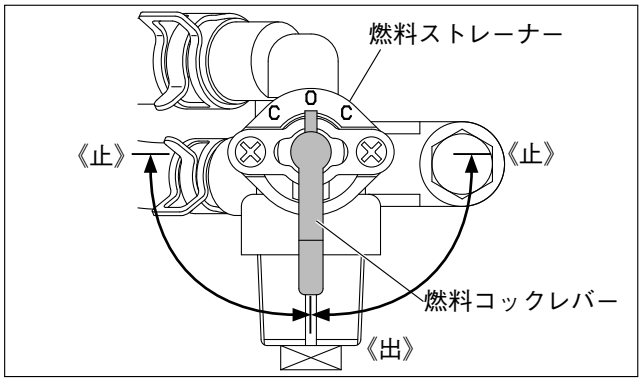
- **リコイル操作にて始動をする場合は、エンジンスイッチを《始動》位置、スタータースイッチを《入》の位置にしてください。［E型］**
- **スタータースイッチを約５秒《始動》の位置に入れても始動しないときはスターターを停止させてから約10秒間休み、スタータースイッチを再度《始動》の位置にしてください。［E型］**
- **エンジン始動後はスロットルレバーを《低速》と《高速》の中間にし、約５分間暖機運転をしてから作業をしてください。**
- **プラグキャップを外した状態でリコイルスターターを引いてはいけません。**

2. エンジン停止のしかた

❶ 主クラッチレバーを《**切**》にします。
・緊急のときは主クラッチ切レバーまたは、緊急停止レバー（セーフティーレバー）を下方へ押して主クラッチレバーを切ります。
❷ 主変速レバー、ロータリー変速レバー［**R型**］を《**中立**》の位置にします。
❸ スロットルレバーを《**低**》にします。
❹ ［**E型以外**］はエンジンスイッチを《**停止**》にします。
❺ ［**E型**］はスタータースイッチを《 切 》、エンジンスイッチを《**停止**》にします。



❻ 燃料ストレーナーの燃料コックレバーを《**止**》の位置にします。（燃料コックレバーを横に向けます。



取扱いのポイント

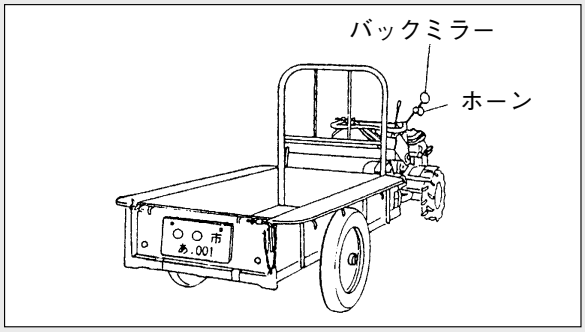
- **エンジンを停止したとき、スタータースイッチが《入》位置になっているとブザーが鳴り、バッテリーの放電を知らせます。［E型］**
- **リコイルスターター（ミラクルスタート）は内部構造上、エンジン停止時に機械音がします。［68型のE型以外］**

3. 走行・停車のしかた

1. 走行のしかた

⚠警告 傷害事故防止のために

◆トレーラー走行をするときは「道路運送車両法」に従い、警音器（ホーン）・後写鏡（バックミラー）を取付けてください。



◆エンジンを始動するとき、または変速レバーを操作するときは主クラッチレバーを《切》にして行います。
◆主クラッチレバーを急激に操作すると、急発進したりエンジンストップするのでゆっくりと《入》にしてください。
◆耕うん作業以外では、サイドクラッチレバー操作はしないでください。
特に下り坂でのサイドクラッチ操作は平坦な場所での旋回とは逆に（反対方向に）旋回します。またトレーラー走行など高速で路上走行するときサイドクラッチを操作すると急激に旋回します。旋回するときはハンドル操作で行なってください。
◆本機のブレーキは、駐車ブレーキです。トレーラー運転のときは「トレーラーのブレーキ」を使用してください。
◆ロータリーを装着しての路上移動は、ロータリー変速を《中立》にし尾輪昇降ハンドルで耕うん爪を地面より５㎝以上浮かせて足元を確認しながら行なってください。
◆トレーラー走行または路上移動のときは、

できるだけ「タイヤのセット幅」を拡げて本機を安定させてください。幅が狭いと転倒する恐れがあります。

◆高速での後進や大径車輪での後進は行なわないでください。やむを得ず大径車輪で後進するときは、エンジンの回転を「低速」にし後方を確認しながらハンドルをしっかりと押さえて行なってください。

◆傾斜面を降ろすときは、「後進」で斜面に対し真っ直ぐに降ろしてください。

◆トレーラー走行やけん引作業機を使用するときは「ヒッチピン」をセットし、さらに抜けないように「Rピン」で止めてください。

◆トレーラー走行のときは「ハンドル高さ」を調節しサイドクラッチレバー先端が運転者の膝に触れないようにします。

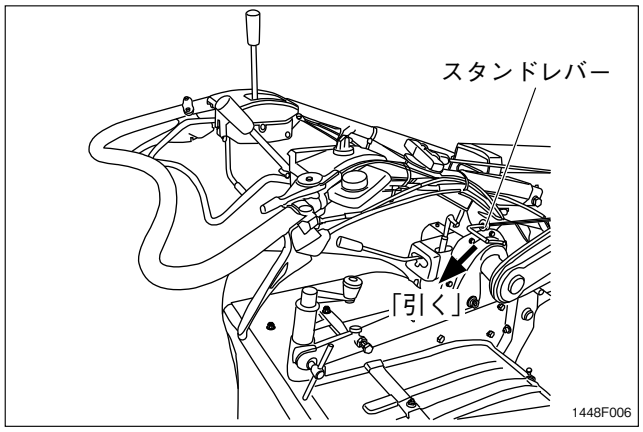
◆PTO軸を使用しないときは、PTO軸キャップを取付けておきます。

◆変速をするときは、主クラッチレバーを《切》にして行なってください。

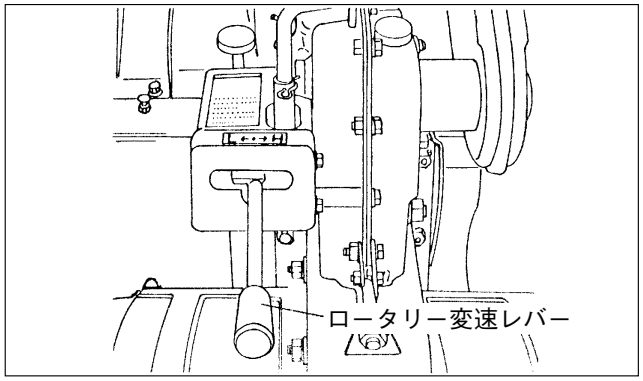
◆後進するときは、車輪の回転力でハンドルがはね上がります。とくに大径車輪の場合はかなりの力で持ち上がり、思わぬ事故を引起こすことがあります。

◆後進するときは、主クラッチ切レバー、または緊急停止レバーをすぐに操作できる状態で足元および背後の障害物の位置を確認しながら行なってください。

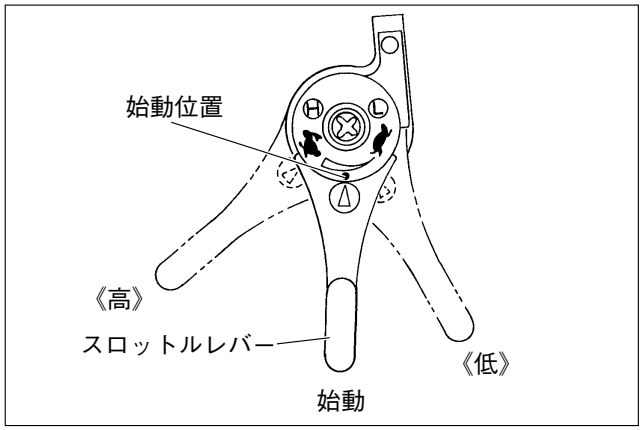
❶ スタンドレバーを引き、スタンドを収納します。



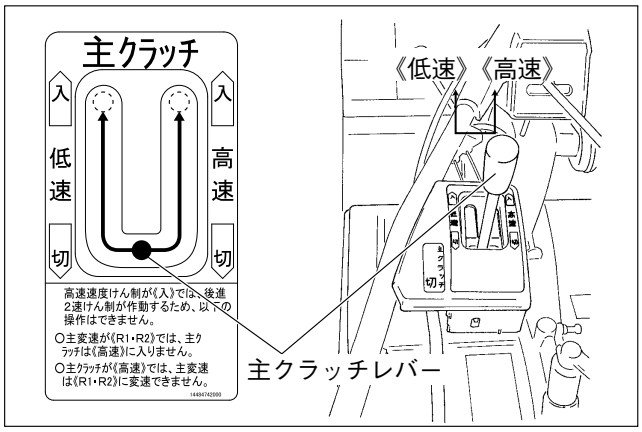
❷ 主変速レバー、ロータリー変速レバー［**R型**］を作業に応じた変速位置に入れます。



❸ スロットルレバーを「**始動**」位置《●》印部にします。



❹　主クラッチレバーを徐々に《低速》または《高速》に入れると発進します。



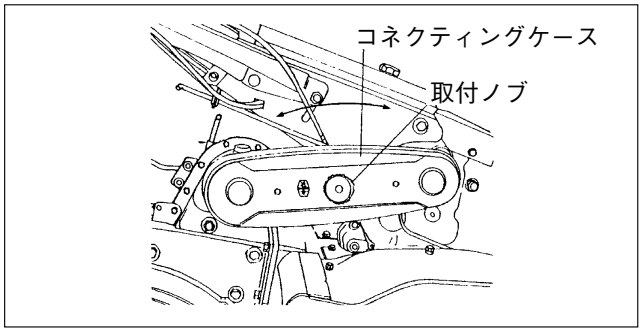
❺　旋回はスロットルレバーを《低》(低速) にし、旋回する側のサイドクラッチレバーを握ります。

❻　変速は主クラッチレバーを《切》にして行います。

❼　主変速レバー、ロータリー変速レバー［R型］を作業に応じた変速位置に変速します。

取扱いのポイント

●コネクティングケースの向きを替えるときは、ノブをゆるめて逆にセットしてください。［R型］



●コネクティングケースの向きを替えるときはエンジンを停止してください。

●コネクティングケースが入りづらいときは、ロータリー変速レバーを入れてロータリーを手で回しながらセットしてください。

●各変速レバーが入りづらいときは主クラッチレバーを一旦入れてから切り、確実に変速してください。

●作業に応じた変速位置は下表の通りです。

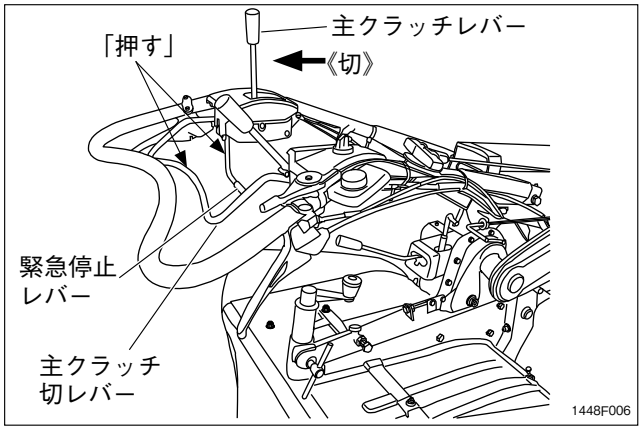
変速		変速位置				適応作業
		主変速	主クラッチ	コネクティングケース	ロータリー変速	
前進	1	1・2	低速	低	L	―――
				高	H	ロータリー耕うん・マルチ（ロータリーなし）
	2	1・2	高速	低	L	ロータリー砕土
				高	H	
	3	3・4	低速	－	－	すき・代かき（カゴローター）
	4	3・4	高速	－	－	すき・砕土・代かき・トレーラー
	5	5・6	低速	－	－	トレーラー
	6	5・6	高速	－	－	トレーラー

2. 停車のしかた

⚠警告 火災や傷害事故防止のために

◆本機を止めるときは平坦な場所を選んでください。
◆燃えやすいものの近くには停車しないでください。
◆エンジンが熱いときはシートカバーをかけないでください。「火災」の原因になります。

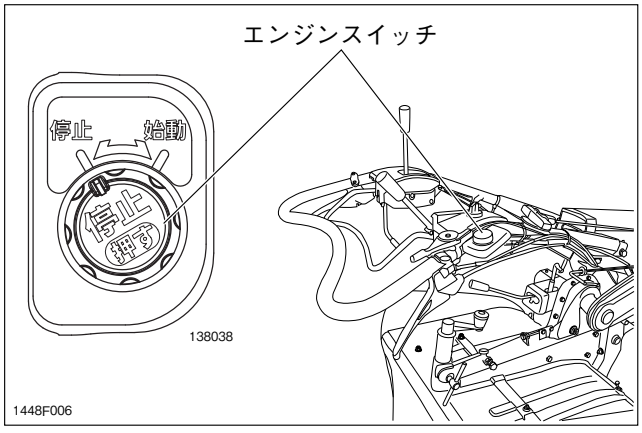
❶ 主クラッチレバーを《**切**》にします。
・緊急のときは、主クラッチ切レバーまたは緊急停止レバーを押さえて主クラッチを切ります。



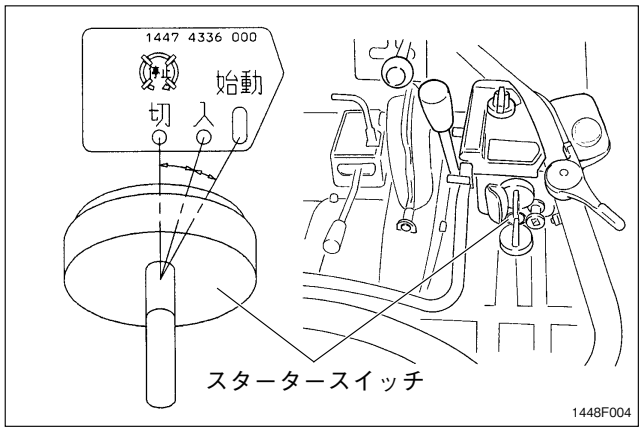
❷ スロットルレバーを《**低**》(**低速**) にします。

❸ 主変速レバーを《**中立**》にします。

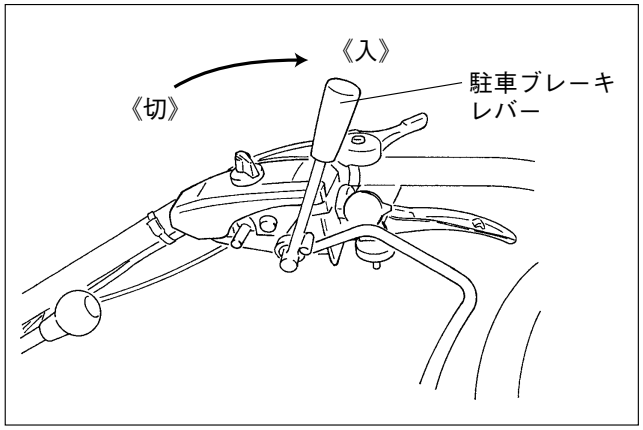
❹ ［**E型以外**］はエンジンスイッチを《**停止**》にしてエンジンを停止します。



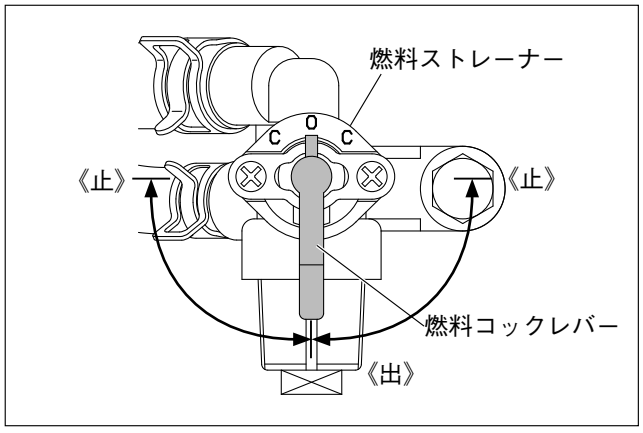
❺ ［**E型**］はスタータースイッチを《 切 》、エンジンスイッチを《**停止**》にします。



❻ 自動車へ積込んだときや傾斜地では駐車ブレーキレバーを《**入**》にします。



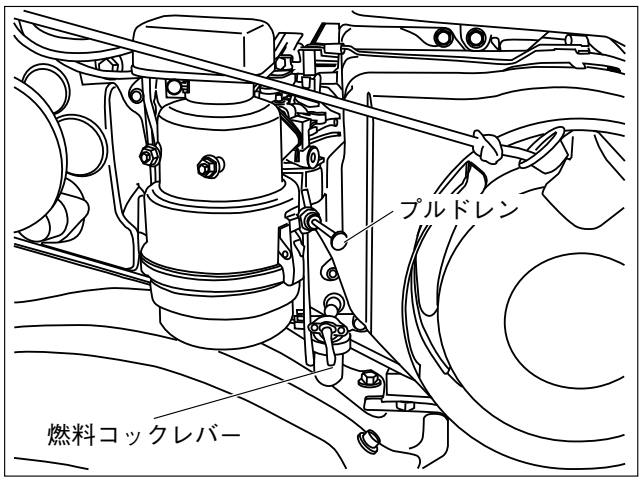
❼ 燃料ストレーナーの燃料コックレバーを《**止**》にします。



❽　リコイルスターターの握りをゆっくり引いて重く手ごたえのある位置（圧縮位置）で止めておきます。

❾　長期間使用しないとき（１ケ月以上）はプルドレンを引き気化器内の燃料を抜きます。

その際、燃料は適切な容器で受けてください。



取扱いのポイント

- **エンジンを停止するときは２～３分間低回転で運転してから停止してください。**
- **本機（エンジン）が傾斜した状態でエンジンを停止したときは、燃料コックレバーを《止》の位置にしてください。燃料がオーバーフローしエンジンが始動困難になることがあります。**
- **エンジンを停止したあと長期間使用しないときは、リコイルスターターを引き、重くなった位置（圧縮位置）にしてください。**
- **長期間使用しないときは、燃料コックレバーを《止》にしてからプルドレンを引き気化器内の燃料を抜いてください。その際、燃料は適切な容器で受けてください。**

4. 自動車への積み降ろし

・まわりに障害物のない平坦で硬い場所を選び、運転者は誘導する補助者と協力して次のことを守って慎重に行います。

⚠警告　傷害事故防止のために

◆自動車は荷台に天井のない車を使用してください。

◆アユミ板が傾いたりしない平坦な場所を選んでください。

◆自動車は駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止し、変速を「後進」(MT車)、「P」(AT車）に入れタイヤに輪止めをしてください。

◆アユミ板は本機の質量に耐える強度、幅（車輪が外れない幅)、長さ（荷台高さの４倍以上）のある、すべり止め、フック付き、耕うん爪が引掛からないものを使用してください。

◆アユミ板のフックは段差のないように、またずれないように荷台に確実にかけてください。

◆積み降ろしは補助者立会い誘導のもとに行なってください。また本機の周囲に人を近づけないでください。

◆積込みは前進《１》速、降ろすときは《後進》で行なってください。

◆アタッチメント（作業機）は取外して積み降ろしを行ってください。

◆作業機がアユミ板に引掛からないようにしてください。

◆積み降ろし中はアユミ板の上で主クラッチレバー、サイドクラッチレバーの操作はしないでください。

◆自動車で本機を輸送中は急発進・急停止をやめ、カーブでは減速してください。本機の落下などの事故を起こすことがあります。

1．自動車・アユミ板について

❶ 本機質量の積載を満たす自動車で荷台からはみ出さない車を使用します。

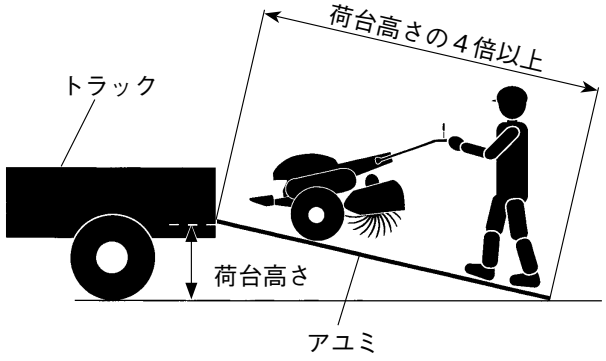
❷ 自動車は駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止し、変速を「後進」(MT車)、「P」(AT車）に入れタイヤに輪止めをします。

❸ アユミ板は本機の質量に耐える強度、幅（車輪が外れない幅)、長さ（荷台高さの４倍以上）のあるすべり止め付き、フック付き、耕うん爪が引掛からないものを使用します。

❹ アユミ板は本機の車輪幅に合わせて自動車の荷台と平行に段差のないようにかけ、横ずれしたりはずれたりしないか確認します。

アユミ板の基準

長さ	自動車の荷台高さの４倍以上
幅	30㎝以上
数量	２枚
強度	１枚が200kg以上の質量に耐えるもの



2．ティラーの取扱い

❶ エンジン回転を低速にします。

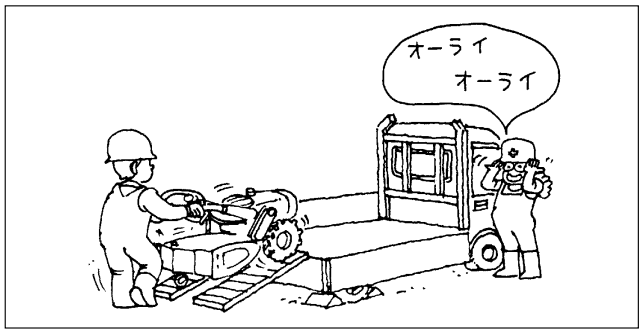
❷ 積込みは前進で行い、主クラッチレバーは《**低速**》、主変速レバーは前進の１速にします。

❸ 降ろすときは後進で行い、主変速レバーは後進の１速にします。

❹ 積込み後はエンジンを停止し、車輪に輪止めをして主変速レバーを１速、主クラッチレバーを《**低速**》にしておきます。

❺ 駐車ブレーキレバーを《**入**》にし駐車ブレーキをかけます。

❻ 本機は自動車の荷台の床に安定した状態でロープで固定します。



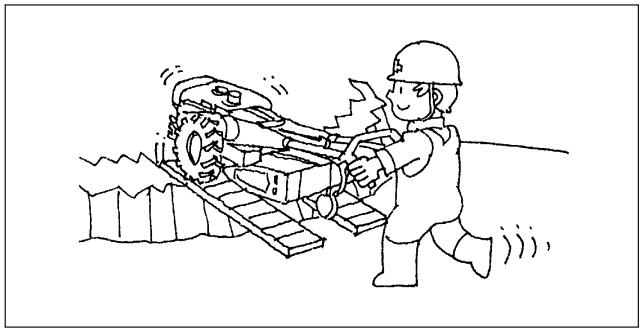
5．ほ場への出入り

⚠警告 傷害事故防止のために

◆あぜ、溝、急傾斜のあるほ場への出入りはアユミ板を使用し「低速」で「直角」に行なってください。

◆あぜがくずれないことを確認してからゆっくり行なってください。

1．ほ場への出入りのしかた



❶ エンジン回転を低速にします。

❷ 主クラッチレバーは《**低速**》、主変速レバーは前進の１速にします。

❸ あぜに直角に走行します。

❹ アユミ板を使用するときは「**自動車への積み降ろし**」の内容に従って行います。

作業のしかた

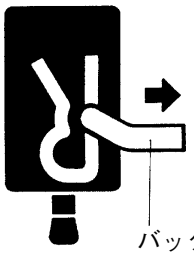
1．作業前の準備

1．ロータリーの取付け［R型］

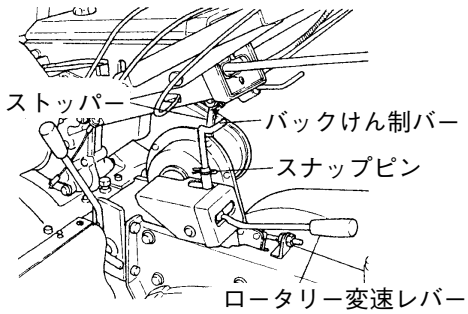
⚠警告　傷害事故防止のために

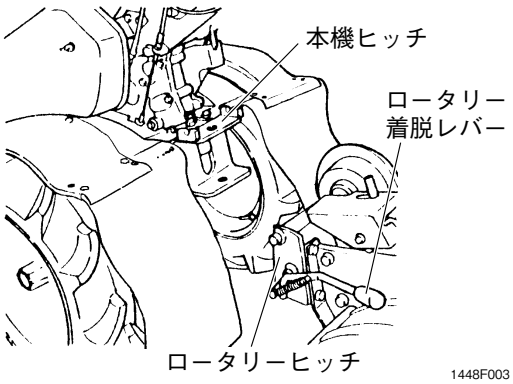
◆はさまれ、巻込まれなどによる傷害事故を防ぐため、バック耕うんは行わないでください。

◆ロータリー着脱時にバックけん制バーを外した後は図の位置にもどし、主変速レバーを「後進（R1・R2)」に入れ、ロータリー変速が入らないことを確認してください。



◆コネクティングケースの向きを変えて変速するときは、エンジンを停止して行なってください。





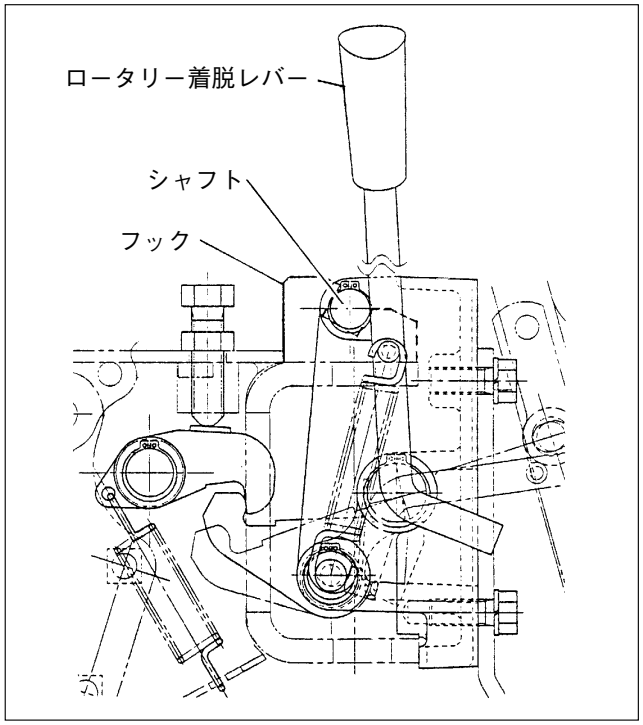
❶　スナップピンを抜きバックけん制バーを取外します。

❷　尾輪昇降ハンドルを操作して、ロータリーをやや前傾姿勢にします。

ロータリー着脱レバーは後方へ回動しておきます。

❸　スタンドを収納し、左右のサイドクラッチレバーを握り本機を後方に引き寄せて、本機ヒッチのフック部でロータリーヒッチ側のシャフトを引っ掛けます。

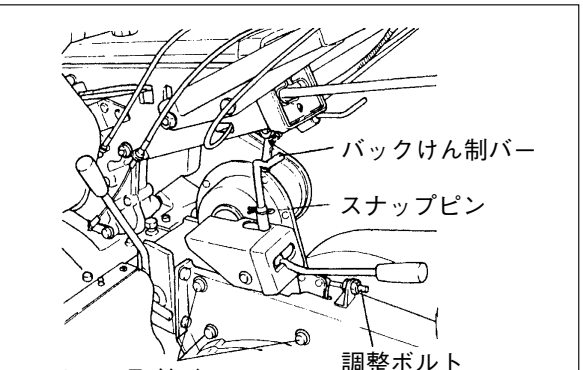
・うまく引っ掛からないときは尾輪昇降ハンドルを操作してロータリーの姿勢を調整して行います。



❹　引っ掛けたら、ゆっくりとハンドルを上方に持ち上げて本機ヒッチとロータリーヒッチが密着することを確認します。

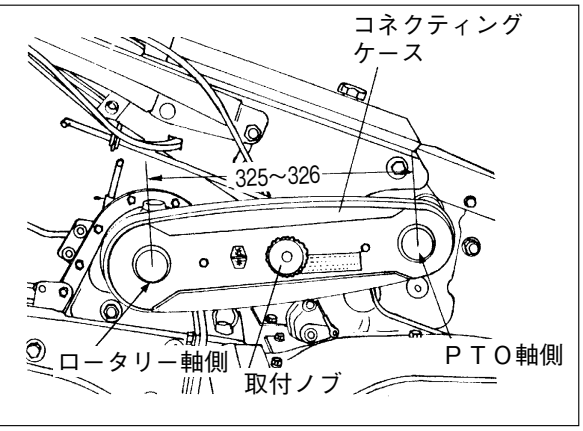
❺　ロータリー着脱レバーを本機側にいっぱい回動してセットします。

❻ バックけん制バーをもとの位置に戻し、スナップピンで固定します。



❼ コネクティングケースを本機側ＰＴＯ軸とロータリー側軸にはめ込み、中央の取付ノブを回してセットします。

・芯間が合わないときはロータリー取付ボルト３本をゆるめて後方の調整ボルトで芯間を「325～326㎜」に合わせます。



2. ロータリーの取外し［R型］

❶ スタンドを出します。

❷ コネクティングケースの取付ノブをゆるめてケースを外します。

❸ 本機のタイヤ・尾輪が地面に接地するように尾輪昇降ハンドルで調整します。

（耕うん爪は５㎝程度浮かしておきます）

❹ スナップピンを抜き、バックけん制バーを取外します。

❺ ロータリー着脱レバーをロータリー側へ回動します。

❻ サイドクラッチレバーを握り、ハンドルを押し下げながら前方に出せばロータリーは外れます。

3. 尾輪の調整［R型］

耕深の調整は尾輪昇降ハンドルで行います。

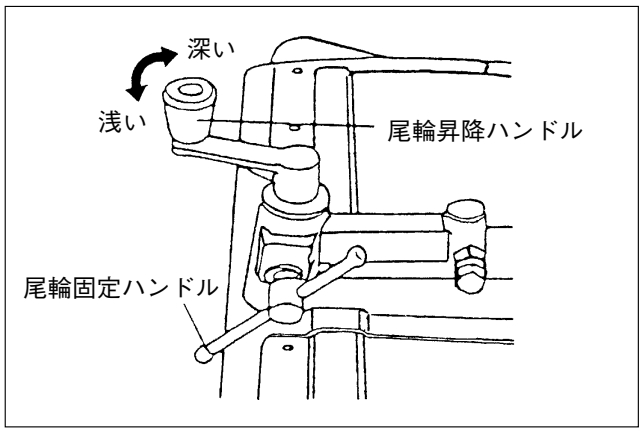
ハンドルを

「右」に回す……深くなる。

「左」に回す……浅くなる。

・耕深量を大きく調整するときは、尾輪固定ハンドルをゆるめて上下します。

・尾輪を取外すときは、ハンドルを左に回して尾輪をいっぱいに下げネジ部から外します。

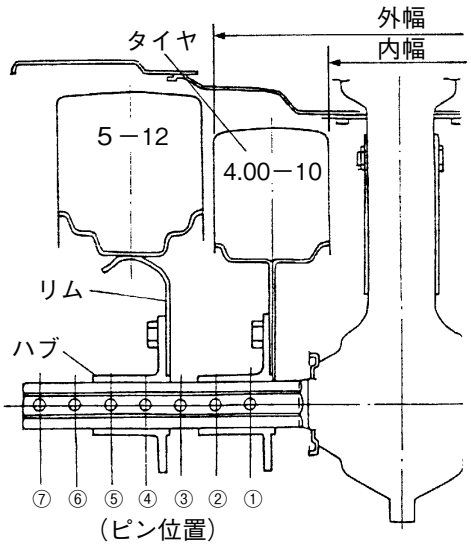


4. 輪距の調節

⚠警告 傷害事故防止のために

◆トレーラー走行、および路上移動のときは、できるだけタイヤのセット幅を拡げて機械を安定させてください。
幅が狭いと転倒の恐れがあります。

・作業に合わせて輪距を調節します。



❶ ［68型］の輪距調節一覧表

タイヤサイズ：4.00－10

ハブ取付け方向	リム取付け方向	ピン位置	タイヤ幅 内幅	タイヤ幅 外幅
外向	－	②	107	331
外向	－	③	167	391
外向	－	④	227	451
内向	－	①	248	472
外向	－	⑤	287	511
内向	－	②	308	532
外向	－	⑥	347	571
内向	－	③	368	592
外向	－	⑦	407	631
内向	－	④	428	652
内向	－	⑤	488	712
内向	－	⑥	548	772

❷ ［L・88型］の輪距調節一覧表

タイヤサイズ：5－12

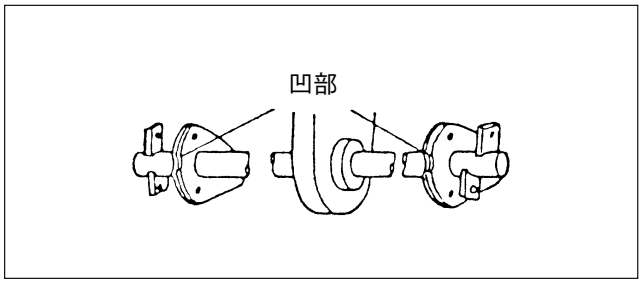
ハブ取付け方向	リム取付け方向	ピン位置	タイヤ幅 内幅	タイヤ幅 外幅
外　向	外　向	⑤	337	591
		⑥	397	651
		⑦	457	711
内　向	内　向	④	349	603
		⑤	409	663
		⑥	469	723
		⑦	529	783
内　向	外　向	②	354	608
		③	414	668
		④	474	728
		⑤	534	788
		⑥	594	848

取扱いのポイント

●タイヤおよびアタッチメントを交換するため、機体を大きく傾斜するときは燃料コックを閉じてください。
燃料コックを閉じないで交換作業をすると燃料がオーバーフローし、エンジンが始動困難になることがあります。

5. ロータリーパイプと耕うん爪の取付け［R型］

❶ ロータリーパイプは、凹部が一直線状に同じ向きになるように取付けます。

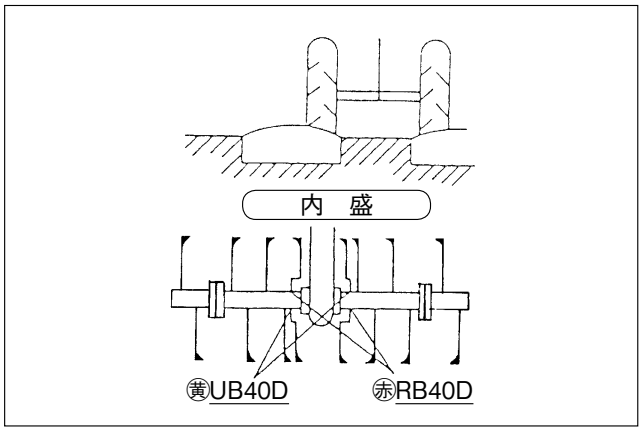


❷ **耕うん爪の取付け**

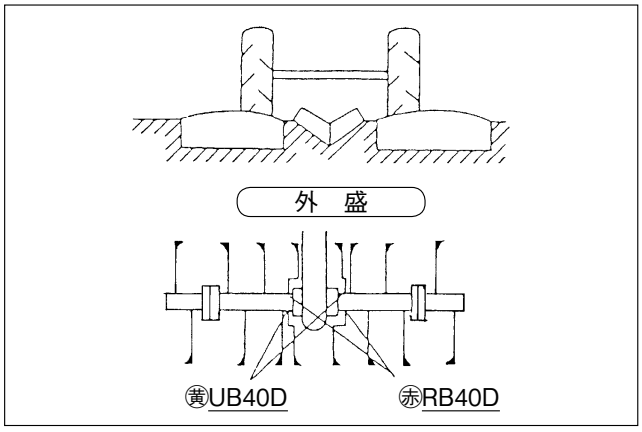
赤色ホルダーには大曲り爪（RB40D）を外向きに取付け、黄色ホルダーには小曲り爪（UB40D）を内向きに取付けます。

・色別のないホルダーには作業により直爪を**「内向き」**または**「外向き」**に取付けます。（両外側の各１本は常に内向きに取付けます。）

「内盛作業」（平面耕）



「外盛作業」（うね立・うねくずし耕）



6. 高速速度けん制ノブの調節

⚠警告 傷害事故防止のために

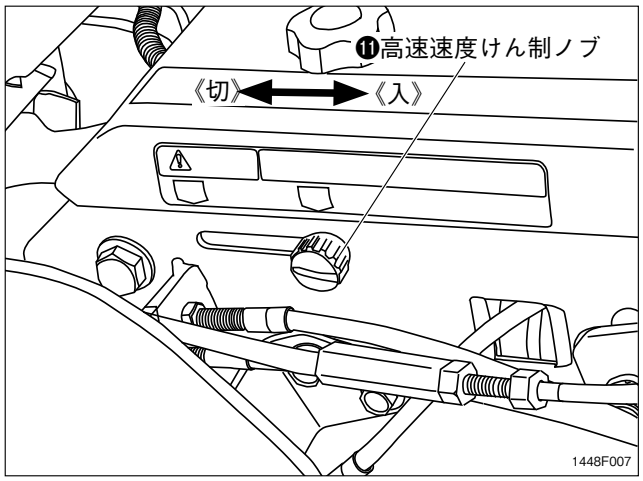
◆トレーラー作業時以外は《入》の位置にしておいてください。

ノブを《**入**》位置にすると、以下の操作ができなくなります。

・主変速レバーを《**5・6**》位置に変速できません。

・主変速レバーが《**R1・R2**》位置では、主クラッチレバーを《**高速**》位置にできません。（《**低速**》位置にはできます）

トレーラー作業をするときには、ノブをゆるめ、《**切**》方向の長穴いっぱいの位置で締付けます。トレーラー作業がすんだらノブを《**入**》の位置に戻しておきます。



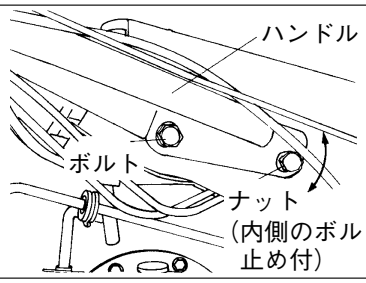
取扱いのポイント

●高速速度けん制ノブを操作するときは、主変速レバーを《中立》位置にしてください。操作できない場合があります。

7. ハンドル高さの調整

ハンドルは、使用する人の体格や作業の種類にあわせて使いやすい高さに調整します。

・調整は、ハンドル左・右取付部のボルト２本とナット２個をゆるめて行います。



8. バックけん制バーの調整［R型］

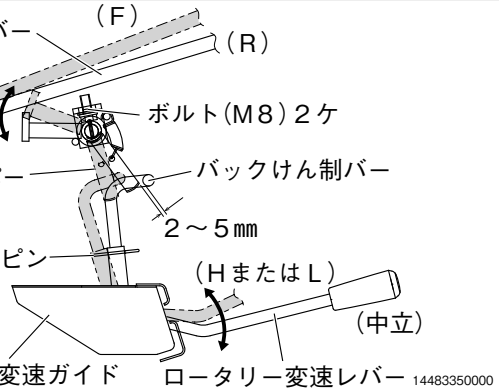
⚠警告 傷害事故防止のために

◆ロータリーの着脱作業が終わったら、バックけん制バーをもとに戻してください。

◆エンジンVプーリーに平プーリーなどを取付け「動力取出し作業」をするときはプーリーキャップを外して作業するのでベルトに巻込まれないよう、まわりに「かこい」を設けてください。

❶ ロータリー変速レバーが「**中立**」のとき、バックけん制バーとストッパーのスキマが **2～5㎜** であることを確認し、この寸法にないときはストッパー側のボルトをゆるめて調整します。（バーのガタを含まない。）

❷ 調整後主変速レバーを「**後進《R1・R2》**」に入れたときロータリー変速レバーを操作しても変速できないことを確認します。またはロータリー変速レバーを《**H**》、《**L**》に入れたとき、主変速レバーが「**後進**」位置に入らないことを確認します。



2. 耕うん作業のしかた［R型］

⚠警告 傷害事故防止のために

◆耕うん爪の交換や耕うん部の巻付きを取除くときは、エンジンを停止してから行なってください。

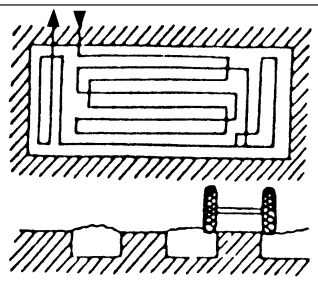
取扱いのポイント

●耕うん作業時に後進する場合は、ロータリーリヤカバーを耕うん爪に巻き込まないように注意してください。ロータリーリヤカバーが破損するおそれがあります。

1. 平面耕

❶ 平面耕では適当な幅（耕うん幅以内）を残して一本おきに往復耕うんし、後から残った部分を耕うんするのが最も良い耕法です。（A図参照）

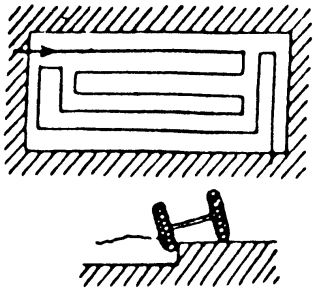
・このとき残し幅は耕うん幅より狭くするが、残耕とならない範囲でできる限り広く残すのが能率的です。



（A図）

❷ 平面耕でも隣接往復耕うんは耕盤が不整となるので好ましくありません。（B図参照）

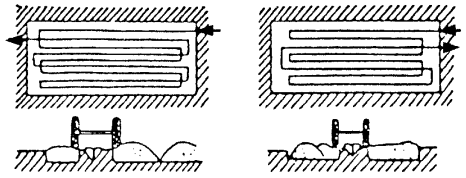
・このとき耕うん爪は「**内盛耕**」に取付ける必要があります。



（B図）

2. うねたて耕

❶ 培土板の取付けはうね溝の深さにより適当な取付け高さ位置で固定します。またうねの形状により培土板の羽根を調整します。



❷ **「うねたて耕うん」**は、平面耕（A図参照）の要領で適当な幅を残して一本おきに耕うんします。

一本おきに残した未耕地を培土板を取付け、耕うん爪は**「外盛耕」**に取付けて**「耕うん培土」**を同時に行います。

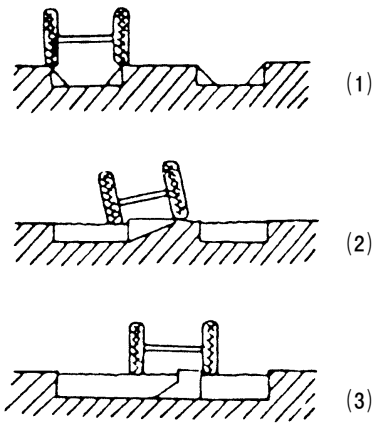
・このときの輪距はうね幅に応じて調節します。

3. うねくずし耕

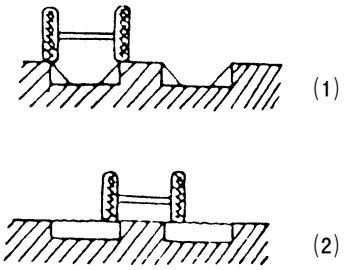
耕うん爪は**「外盛耕」**に取付け、土を両側に飛ばすようにします。

・**「うねくずし」**作業を容易にするため、作業の初めに枕地（ほ場の旋回シロ）をくずし、旋回が楽にできるようします。

「広うねくずし」



「狭うねくずし」

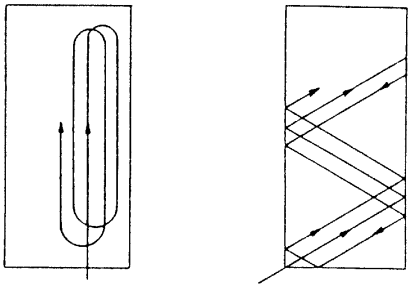


4. 水田代かき

耕うんをしたら水を張り、ロータリーを回転しながら耕うん爪で**「代かき」**をします。このとき耕うん部の後に**「ならし板」**を取付けると整地状態が均平になります。

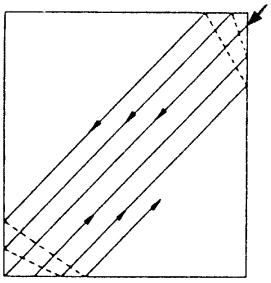
・代かき作業は地域によって違いがあるので、ほ場条件に適した付属作業機（水田車輪・湿田車輪）を選び、条件にあった方法で作業します。

「タテヨコ掛け」　「ジグザグ掛け」



・一般的な方法　・長方形のほ場の場合

「対角線掛け」



5. 車速とロータリー回転数

❶ [68型]

変速		変速レバー位置		車速		ロータリー回転数（rpm） ロータリー変速		適応作業
		主変速	主クラッチ	m/秒	km/時	L	H	
前進	1	1・2	低速	0.24	0.86	155(210)	270(370)	ロータリー耕うん・マルチ
	2	1・2	高速	0.37	1.34	245(335)	430(585)	ロータリー砕土
	3	3・4	低速	0.84	3.04	−	−	すき・代かき
	4	3・4	高速	1.32	4.73	−	−	ローター(カゴローター)・すき・砕土・代かき・トレーラー
	5	5・6	低速	1.96	7.05	−	−	トレーラー
	6	5・6	高速	3.05	10.99	−	−	トレーラー
後進	1	R1・R2	低速	0.37	1.32	−	−	トレーラー
	2	R1・R2	高速	0.57	2.05	−	−	トレーラー

備考 ① エンジン回転1800rpm のとき
② タイヤサイズ 4.00－10
③ （　　）内数値はコネクティングケース逆装備（高/低）による。

・ **ロータリー回転数155rpmでの使用はロータリー強度上できません。（✖）**

❷ [88型]

変速		変速レバー位置		車速		ロータリー回転数（rpm） ロータリー変速		適応作業
		主変速	主クラッチ	m/秒	km/時	L	H	
前進	1	1・2	低速	0.27	0.97	155(210)	270(370)	ロータリー耕うん・マルチ
	2	1・2	高速	0.42	1.51	245(335)	430(585)	ロータリー砕土
	3	3・4	低速	0.95	3.41	−	−	すき・代かき
	4	3・4	高速	1.48	5.32	−	−	ローター(カゴローター)・すき・砕土・代かき・トレーラー
	5	5・6	低速	2.20	7.92	−	−	トレーラー
	6	5・6	高速	3.43	12.35	−	−	トレーラー
後進	1	R1・R2	低速	0.41	1.48	−	−	トレーラー
	2	R1・R2	高速	0.64	2.31	−	−	トレーラー

備考 ① エンジン回転1800rpm のとき
② タイヤサイズ 5－12
③ （　　）内数値はコネクティングケース逆装備（高/低）による。

・ **ロータリー回転数155rpmでの使用はロータリー強度上できません。（✖）**

手入れのしかた

⚠警告 傷害事故防止のために

◆点検・整備・掃除するときは平坦な場所に本機を置いて、駐車ブレーキをかけエンジンを停止して各部の回転が止まってから行なってください。
◆エンジン回りの点検・整備はエンジンが冷えてから行なってください。
◆屋内でのエンジン始動は窓や戸を開けて換気をよくしてください。
◆取外したカバー類は全て取付けてからエンジンを始動してください。

1．定期点検整備

・正常な機能を発揮しいつでも安全な状態であるように**「定期点検整備表」**に従って定期的に点検し、必要により掃除・調整・整備を行います。

「定期点検整備表」（点検○、交換●）

分類	点検・整備項目	整備内容	点検間隔				参照ページ
			シーズン前	30時間毎	50時間毎	格納時	
エンジン関係	エンジンオイル	点検・補給・交換	○（毎日作業前）	●（初回のみ）	●	○	30～31
	エアクリーナーエレメント・オイル	点検・掃除・オイル交換 オイル補給	○（毎日作業前）		○	○	31～32
	燃料ストレーナー、燃料フィルター	点検・掃除・抜取り 交換	○（毎日作業前）		○	○ 抜取り	34
	燃料ホースの劣化と燃料漏れ	点検・交換	○（毎日作業前）	●（２年毎）		○	35
	燃料タンクの燃料	補給・抜取り	○（毎日作業前）			抜取り	30
	気化器の燃料	抜取り				抜取り	45
	点火プラグ	点検・掃除・交換			○	○	34～35
	エンジン取付ボルト	点検・増締	○		○		―
	バッテリーの充電・液量［E型］	点検・補給	○			○	36～38
本機関係	ミッションケースの油量	点検・交換	○	●（初回のみ）	●		31
	各部のオイル漏れ	点検	○				―
	各操作レバー・ワイヤー	注油	○			○	40～43
	タイヤの空気圧	点検	○（毎日作業前）				35
	各操作レバーの作動	点検	○（毎日作業前）				―
	主クラッチ・駐車ブレーキ	点検・調整	○（毎日作業前）				40～41
	サイドクラッチ	点検・調整	○（毎日作業前）				42
	Vベルトの伸び	点検・調整	○				40～41
	各部取付ボルト・ナットの締付け	点検・増締	○				―
ロータリー関係［R型］	ロータリーチェーンケースの油量	点検・交換	○	●（初回のみ）	●		32
	着脱レバー・尾輪グリス給脂	注油	○				33
	耕うん爪の摩耗・取付け	点検	○（毎日作業前）				24
	各部取付ボルト・ナットの締付け	点検・増締	○				―
	バックけん制バー	点検・調整	○（毎日作業前）				25
	コネクティングケース	給脂	○				33
	ロータリー軸	点検	○	○			42

取扱いのポイント

●本機または､部品などを廃棄するときは｢お買い上げの販売店またはお近くの当社営業所｣にご相談ください。
●使用済み廃棄物の処理について
■廃棄物をみだりに捨てたり、焼却すると、環境汚染につながり法令により処罰されます。
■廃棄物を処理するときは
○本機から廃液を抜く場合は容器に受けてください。
○地面へのたれ流しや河川、湖沼、海洋への投棄はしないでください。
○廃油、燃料、フィルター、ゴム類、その他の有害物を廃棄、または処分するときは「お買い上げの販売店またはお近くの当社営業所」または産業廃棄物処理業者などに相談して所定の規則に従って処理してください。

2. 給油・注油・給脂のしかた

・工場出荷のときは各給油箇所にオイルが入れてありませんので給油表に従って給油してください。
・オイルの点検・交換は「**運転前の点検表**」および「**定期点検整備表**」に従って行います。
・オイルの点検・交換は本機を平坦な場所に駐車して行います。

取扱いのポイント

- **各給油箇所には指定オイルを規定量給油してください。**
- **廃油など汚れたオイルを注油すると故障の原因となりますので使用しないでください。**
- **交換したオイルを廃却するときは「お買いあげの販売店またはお近くの当社営業所」または産業廃棄物処理業者などに相談して、所定の規則に従って処理してください。**

⚠警告 傷害事故防止のために

◆給油・注油・点検するときは、本機を平坦な場所に置きエンジンを停止し、各部の動きが止まってから行なってください。
◆回転部・摺動部から異音が発生するときはエンジンを停止し、各部の動きが止まってから注油してください。

⚠危険 ヤケドや火災防止のために

◆燃料補給時は火気を近づけないでください。
◆エンジン回転中やエンジンが熱いときは給油・注油しないでください。またオイル交換もしないでください。
◆損傷や劣化した燃料ホースは交換してください。燃料漏れがあると火災の原因となります。
◆こぼれた燃料はきれいにふきとってください。
◆マフラー、マフラー排気口に触れないでください。

「給油・注油表・給脂表」

No.	給油・注油箇所	種　類	分　類		容　量	備　考
			API サービス分類	SAE 粘度番号		
①	燃料タンク	無鉛ガソリン	−	−	5.0 L	・始業時点検（必要量補給）
②	エンジン	純正油またはエンジンオイル	SD級以上	10W－30	[68型] 0.6 L [88型] 1.0 L	・初回30時間または1年後のどちらか早い方 ・以降50時間毎または2年毎のどちらか早い方
③	ミッションケース	純正油またはギヤオイル	GL－4級以上	80W または90	3.5 L	・初回30時間または1年後のどちらか早い方 ・以降50時間毎または2年毎のどちらか早い方
④	エアクリーナー	純正油またはエンジンオイル	SD級以上	10W－30	オイルレベルラインまで	・始業時点検
⑤	ロータリーチェーンケース	純正油またはギヤオイル	GL－4級以上	80W または90	0.6 L	・初回30時間または1年後のどちらか早い方 ・以降50時間毎または2年毎のどちらか早い方
⑥	コネクティングケース	リチウムグリス	−	−	200 g	・シーズン前補充（出荷時給脂済）
⑦	各ワイヤー・リンク軸・レバー軸など	純正油またはエンジンオイル	SD級以上	10W－30	適　量	・始業時点検

1．燃料の補給

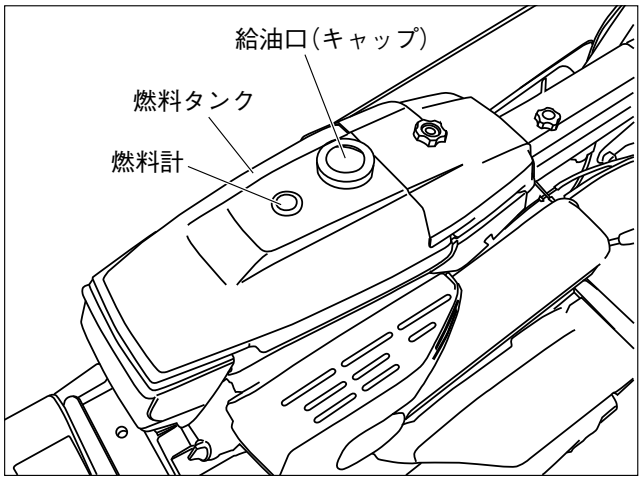
❶ 給油口のキャップを回しゆるめて外します。

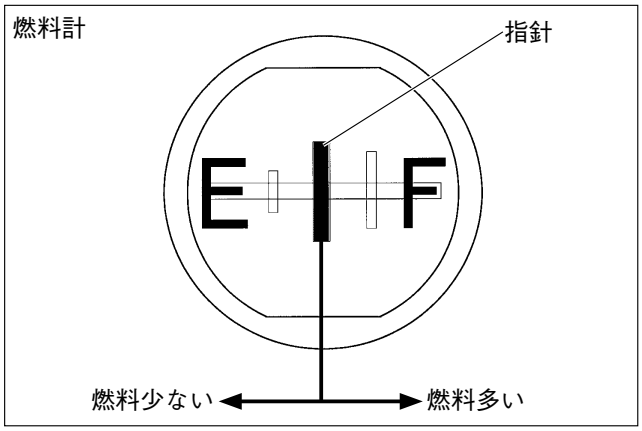
❷ 給油口より燃料を補給します。

・燃料……自動車用無鉛ガソリン

・タンク容量……5.0 L

❸ 給油口へキャップを取付け、回して固定します。





取扱いのポイント

●燃料はフィルターを通してゴミや水が混入しないように補給してください。

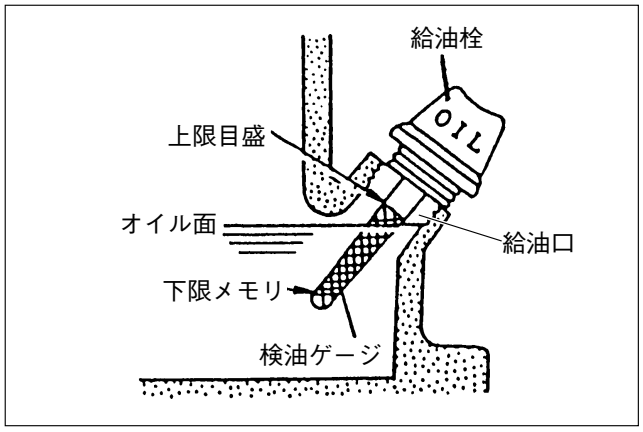
2．エンジンオイルの点検・交換

❶ **点検**……エンジンが水平になるように停車し、給油栓を外し検油ゲージ面をきれいにふき取ってから差込みます。(ねじ込まない)

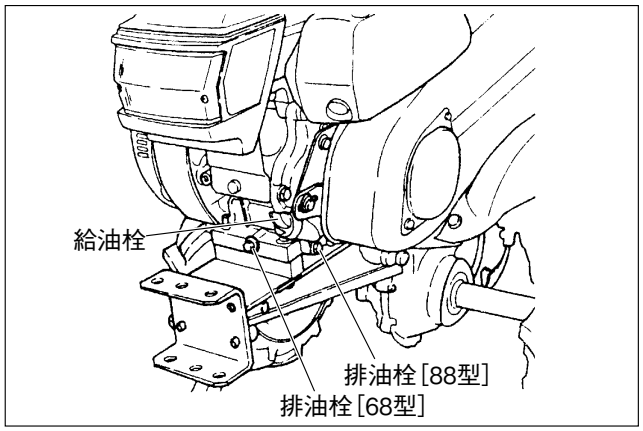
取扱いのポイント

●エンジンが水平になるように停車します。

●検油ゲージの上限と下限の間にオイル面があるか確認し、不足している場合は補給します。



❷ **交換**……エンジンが水平になるように停車し排油栓を外し、オイルを抜きます。オイルが完全に抜けたら排油栓を確実に締め、新しいオイルを給油口から検油ゲージの「**上限**」まで給油します。



・オイル…… (純正油) **または、**
ガソリンエンジン用オイル
API・SD級以上、SAE・10W−30

・オイル量… [68型] 0.6 L
[88型] 1.0 L

取扱いのポイント

●オイル交換後はアイドリング回転で５分間程度運転し、各部にオイルをゆきわたらせてください。

3. トランスミッションケースのオイル点検・交換

❶ 点検

⑴ 本機左側面の検油栓（赤色ボルト）をゆるめて外し、油量を調べます。

⑵ 不足している場合は給油栓を外し、給油口より補給します。(工具箱のフタを取外すと給油栓がみえます。)

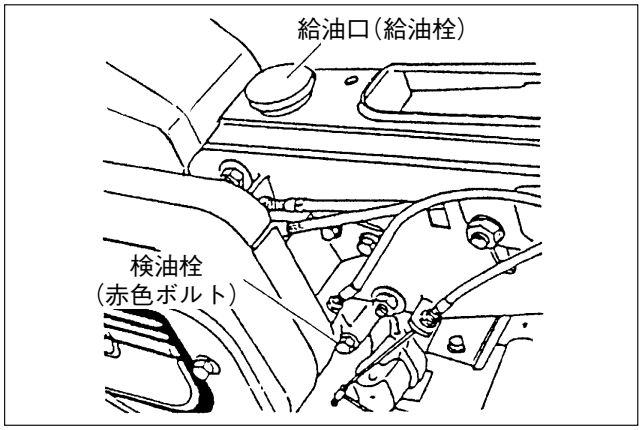
❷ 交換

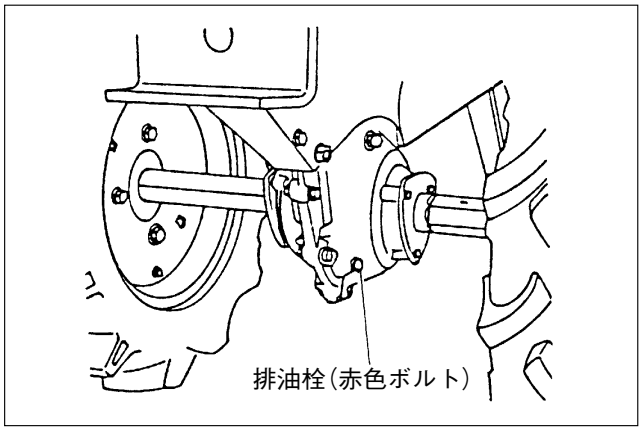
⑴ ミッションケース下部の排油栓を外し、オイルを抜取ります。

⑵ 給油するときは排油栓を取付け、給油口より検油栓まで給油します。

・オイル…… (純正油) またはギヤオイル
API・GL－４級以上、SAE・80W

・オイル量…3.5 L





取扱いのポイント

●点検、交換後に排油栓、給油栓、検油栓が確実に取付けてあるか確認してください。

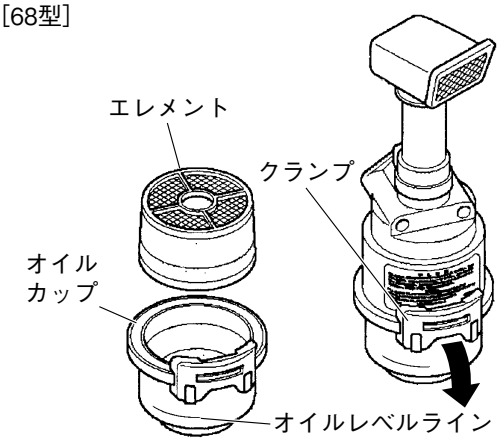
4. エアクリーナーのオイル点検・交換

❶ 点検

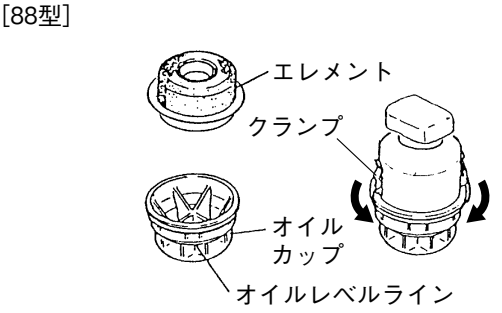
⑴ オイルカップのオイルレベルライン（規定量位置）までオイルがあるか確認します。

⑵ 不足している場合はクランプを矢印方向に倒してオイルカップを外し、オイルレベルライン（規定量位置）までオイルを補給します。

[68型]



[88型]



❷ 交換

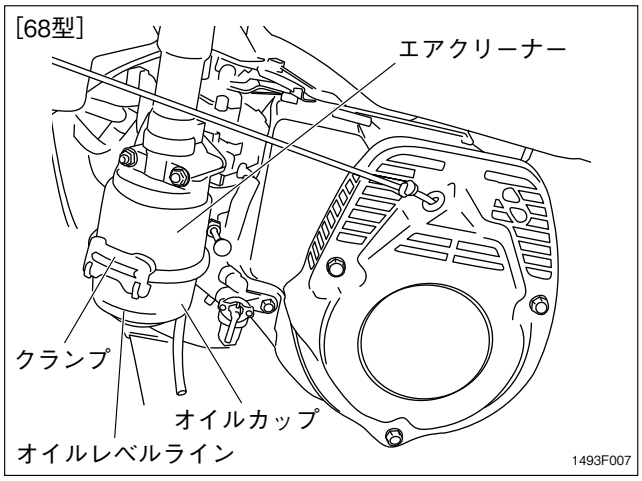
⑴ エンジンオイル交換と同時にオイルを交換します。

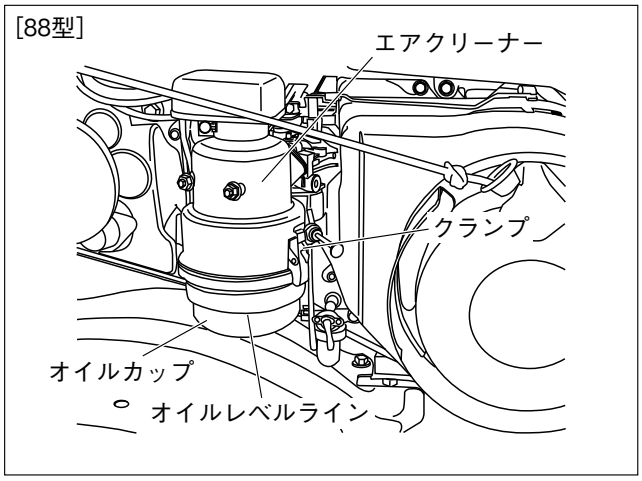
⑵ エレメントを灯油で洗浄します。(33ページ参照)

・ガソリンエンジン用オイル……

API・SD級以上、SAE・10W−30

・オイル量…0.1 L（オイルレベルライン位置）





5. ロータリーチェンケースのオイル点検・交換［R型］

❶ 点検

⑴ 検油栓（赤色ボルト）を取外し油量を調べます。

⑵ 不足している場合は給油栓を外し給油口より補給します。

❷ 交換

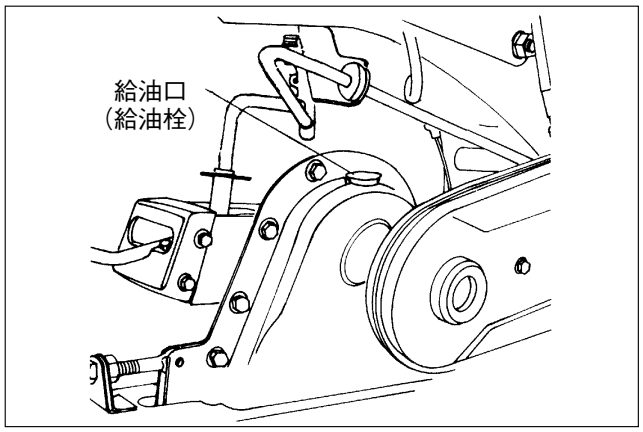
⑴ ロータリーチェーンケース下部の排油栓（赤色ボルト）を外してオイルを抜取ります。

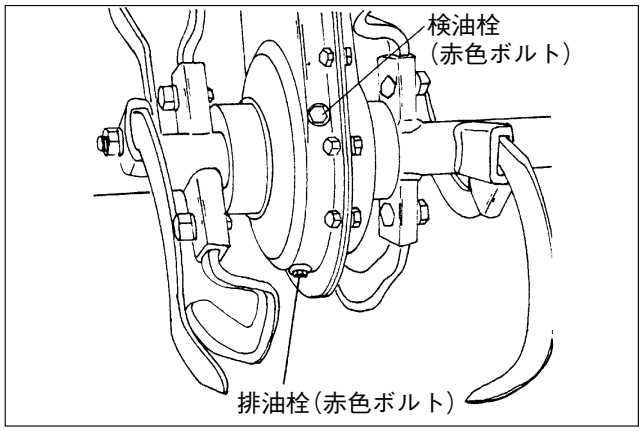
⑵ 給油するときは排油栓（赤色ボルト）を取付け、給油口より検油栓まで補給します。

・オイル…… 純正油 またはギヤオイル

API・GL−４級以上、SAE・80W

・オイル量…0.6 L（検油栓からあふれるまで給油します。）

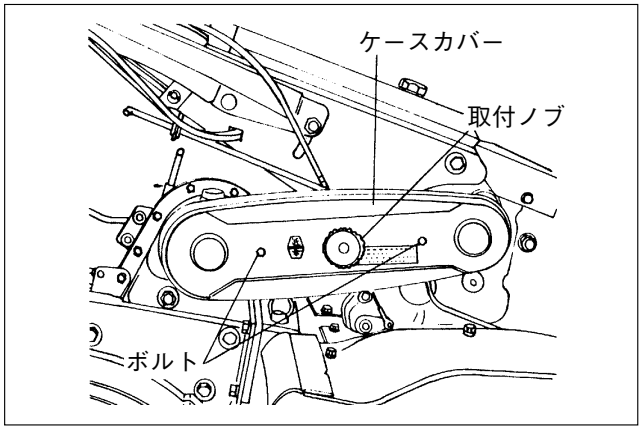




6. コネクティングケースの給脂［R型］

❶ リチウムグリス（耐熱）を使用します。

❷ **給脂量……200 g**（ボルトをゆるめてケースカバーを外し、スプロケットおよびチェーンガイド周辺に塗布）



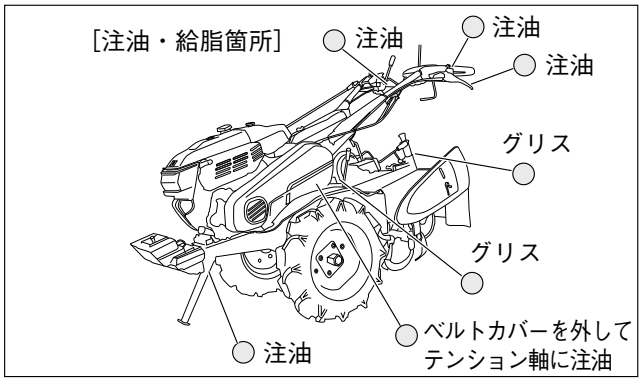
7. 各部の注油・給脂

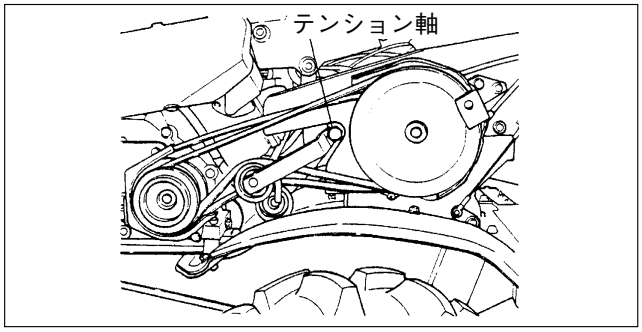
❶ エンジンオイルまたはグリスを使用します。

❷ 適量注油または給脂

各ワイヤー・リンク軸・レバー軸など

（主クラッチ・ベルトテンション・駐車ブレーキ・サイドクラッチ・尾輪・ロータリー着脱［R型］そのほか駆動部）





3. 各部の点検と掃除のしかた

⚠危険 火災防止のために

◆エレメント、ネットの洗浄にガソリンは使用しないでください。

◆作業時は火気を近づけないでください。

◆換気の良い場所で行なってください。

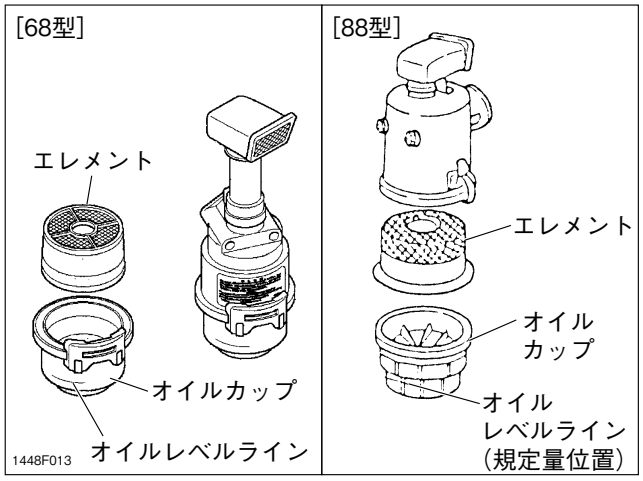
1. エアクリーナーの掃除

吸入空気はオイルカップのオイルによって浄化します。

エアクリーナーエレメントを汚れたままで使用すると、エンジンの内部損耗や出力低下をまねきます。

❶ オイルが不足しているときはオイルカップのオイルレベルラインまで補給します。

❷ オイルが汚れているときはオイルカップとエレメントを外して灯油で洗浄し、エレメントは灯油を振切って取付けます。オイルカップにエンジンオイルをオイルレベルラインまで入れます。

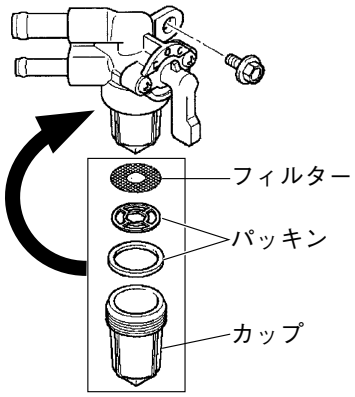


2. 燃料ストレーナーの掃除

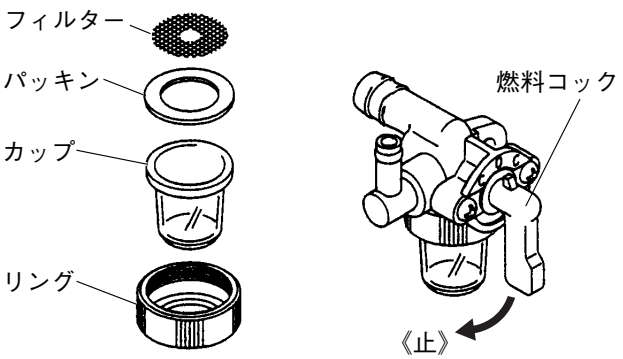
ストレーナーカップに水またはゴミがたまっていないか点検します。

燃料コックを《止》にし、カップとフィルターを外して、灯油できれいに洗浄し組付けます。

[68型]



[88型]



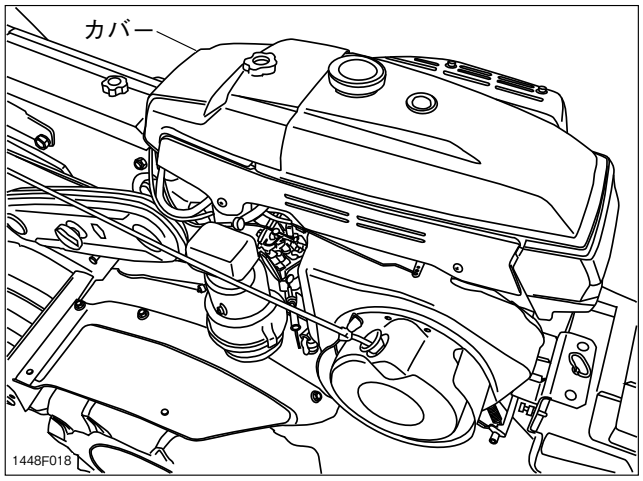
3. 点火プラグの点検と掃除

⚠警告 傷害事故防止のために

◆エンジン周りの点検・整備はエンジンが冷えてから行ってください。

◆リコイルスターターを引くときにプラグキャップや高圧コードに触れないでください。触れると「感電」することがあります。

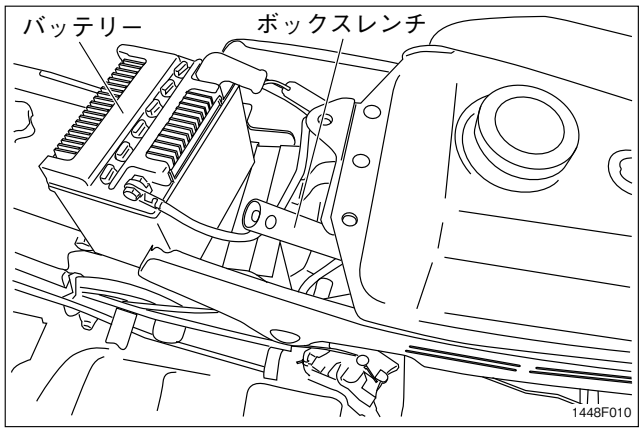
❶ カバーを取り、点火プラグコードを外して、ボックスレンチで点火プラグを外します。



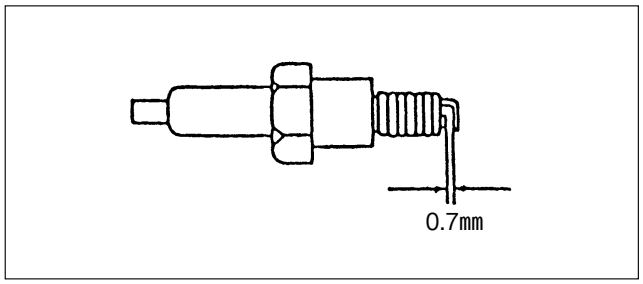
・使用点火プラグ　BP6HS（NGK）[68型]
　　BP5ES（NGK）[88型]

[E型]

カバーを取った後、チョウボルトを外してプレートを取り、バッテリーを後方へ移動させてから点火プラグコードを外してボックスレンチで点火プラグを外します。



❷ 点火プラグについているカーボンを取除き、電極スキマが「0.7㎜」になるように点検調整します。



❸ 長時間使用し電極スキマが広くなり摩耗しているときは新しい点火プラグと交換します。

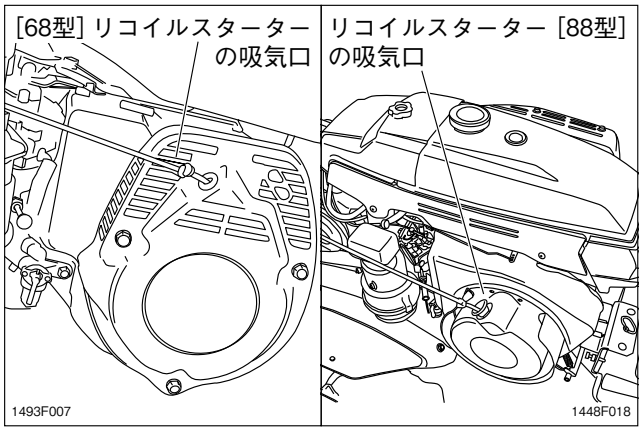
❹ 点火プラグを取付け後プラグキャップを確実に差込みます。

取扱いのポイント

- **プラグキャップを外したままでリコイルスターターを引かないでください。**
- **点火プラグをエンジン側にアースしないでリコイルスターターを引かないでください。エンジンの電気回路の故障になります。アースして点検してください。**
- **点火プラグの電極スキマを調整してもエンジンが始動しないときは新しい点火プラグと交換してください。**

4. リコイルスターターの掃除

リコイルスターター部の吸気口はきれいに掃除します。ワラクズ、ゴミなどの付着があるとエンジンの過熱や出力低下の原因になります。（ここからエンジンの冷却風が吸込まれます。）



5. 燃料ホースの点検

⚠警告 傷害事故防止のために

◆燃料ホースの損傷、外皮のはがれおよび継ぎ部より燃料が漏れてないか確認し、漏れている場合は火災の原因となりますので交換してください。

燃料ホースの劣化や傷による燃料漏れがないか、また締付バンドがゆるんでいないか点検します。

傷んでいなくても２年ごとに交換します。

6. タイヤの点検

⚠警告 傷害事故防止のために

◆タイヤの規定空気圧を守ってください。空気を入れ過ぎる（空気圧が高すぎる）と、タイヤが破損し死傷事故につながることがあります。

◆タイヤに傷があり、その傷がコード（糸）に達している場合や、コード（糸）が切れていたり、すれている状態のときはタイヤが破損するおそれがありますので使用しないでください。

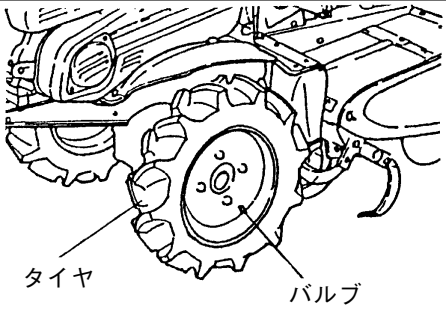
◆タイヤ・チューブ・リムなどの交換・修理は「お買いあげの販売店またはお近くの当社営業所」に相談してください。

・作業前にタイヤの空気圧および損傷を点検します。

・標準空気圧になるよう調整し、損傷のはげしいタイヤは交換します。

「空気圧」

型　式	タイヤサイズ	空気圧(kPa)
68型	4.00－10－2PR	120 (1.2kgf／㎠)
L・88型	5－12－2PR	



7．電気配線の点検と掃除［E型］

⚠警告 ヤケドや火災防止のために

◆電気配線の点検時にはスタータースイッチを《 切 》位置にし、バッテリー⊖コードをバッテリー⊖端子（アース側）から外してください。
◆電気配線およびバッテリー⊕コードが損傷していると、ショートや漏電で火災や損傷の原因となりますので交換してください。
◆エンジン、バッテリー、電気配線回りのワラクズなどを取除いてください。火災の原因になることがあります。

❶ 電気配線の点検

配線の端子部の「**緩み**」や「**接続不良**」または配線が「**損傷**」していると電気部品の性能を損なうだけでなく「**ショート（短絡）**」などすることがあります。

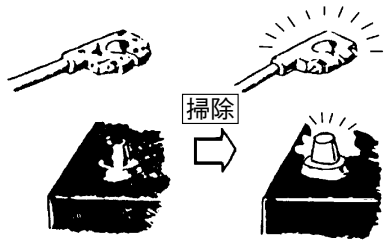
傷んだ配線は交換、修理します。

❷ 電気配線の掃除

⑴ エンジン、バッテリー、電気配線部にたまっている「**ワラやゴミ**」などは「**火災**」の原因になりますので取除きます。

⑵ バッテリー端子にバッテリー液がかかると、端子が「**腐食**」することがあります。バッテリー端子が腐食すると「**接触抵抗**」が大きくなり電流が流れにくくなりますので、「**定期的**」に汚れや腐食をサンドペーパーやブラシで取除きます。腐食防止のためにグリスを塗ります。

「端子のチェック」



8．バッテリーの点検と充電［E型］

バッテリーの残存容量と液量を確認します。

指定バッテリー……YB7C－A

⚠危険 火災や傷害事故防止のために

◆バッテリーを「着脱」したり充電器で「充電」するときはエンジンスイッチを《停止》位置にしてエンジンを停止し、キーを抜取ってください。
◆⊕端子と⊖端子を間違えないようにしてください。逆接すると電装品が焼損します。また「スパーク」による電気火花で負傷をすることがあります。
◆⊕端子が機械に接触しないようにしてください。
◆バッテリーを取外すときはバッテリー⊖コードを先にバッテリーの⊖端子（アース側）から外し、次にバッテリー⊕コードを⊕端子（プラス側）から外してください。取付けるときはバッテリー⊕コードを先にバッテリー⊕端子（プラス側）に取付けてください。逆の手順で作業するとショートや漏電を起こす原因となります。
◆バッテリーを充電するときは、液口栓をすべて取外してください。
◆バッテリーは、充電するとき引火性の強い「水素ガス」を多量に発生し「引火爆発」を起こすことがあります。「火気」を近づけたり、「スパーク」による電気火花が発生しないようにしてください。
◆⊖端子を取付けたままで充電すると発電器や電気配線を焼損することがあります。
◆「水素ガス」が滞留しないよう風通しのよい場所で充電をしてください。
◆バッテリー液（電解液）は、希硫酸で劇毒物ですのでこぼさないようにしてください。ヤケドをすることがあります。
◆充電のとき「バッテリー液」が飛散することがあるので眼鏡などで目を守り、衣服や皮膚に付着しないようにしてください。
◆バッテリー液が皮膚に付着したり目に入ったときは直ちに水洗いをし、医師の手当を受けてください。
◆衣服についたときは水洗いし、弱アルカリ性石けんで硫酸分を洗い流してください。

❶ バッテリー取付金具の点検

バッテリーの取付けがゆるいと上下左右に動き、電解槽やフタなどが摩耗したり亀裂を起こすことがあります。

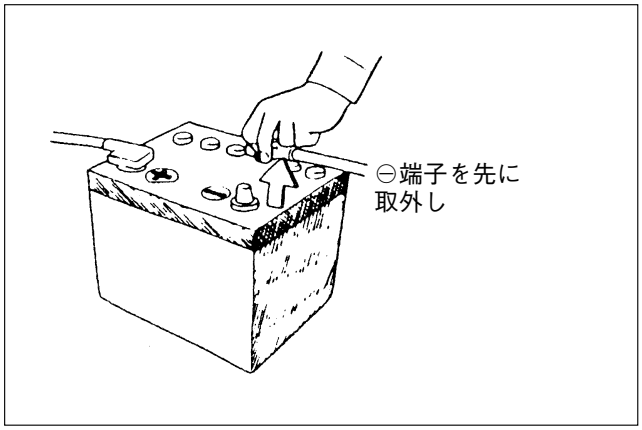
取付金具でしっかり固定します。

取付金具などが腐食していれば修理または取替えます。

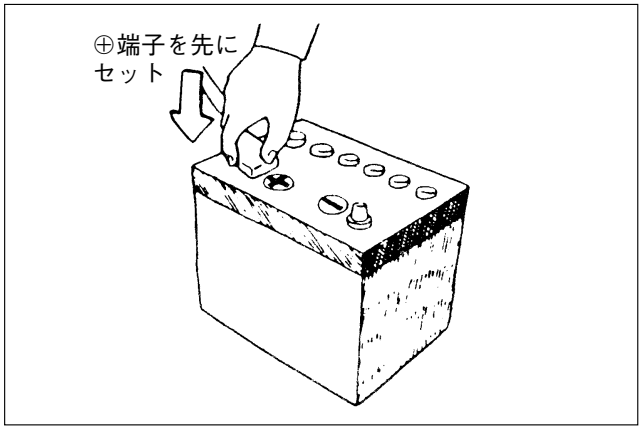
❷ バッテリー着脱時の注意

⑴ バッテリーを**「着脱」**したり充電器で**「充電」**するときは、エンジンスイッチを**《停止》**位置にしてエンジンを停止し**「スタータースイッチ」**を抜取ります。

⑵ バッテリー端子を**取外すときは「アース側⊖端子」**を先に外します。



⑶ バッテリー端子を**セットするときは「プラス側⊕端子」**を先に取付けます。



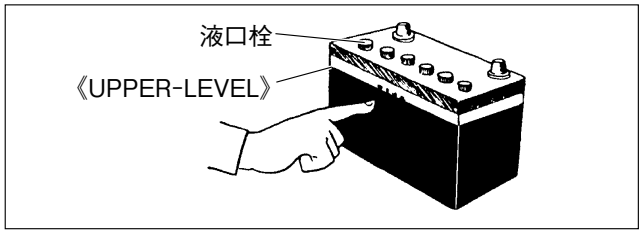
❸ バッテリー液量の確認

⚠危険 傷害事故防止のために

◆バッテリーの液量がバッテリーの側面に表示されている下限《LOWER　LEVEL》以下になったまま使用、または充電するとバッテリーの破裂（爆発）の原因となるおそれがあります。
すぐに《LOWER　LEVEL》と《UPPER LEVEL》の間になるまで補水してください。

バッテリー液が不足して極板が空気中に露出しますと、バッテリーの寿命は著しく短くなります。

減っていればバッテリー補充液を**《UPPER－LEVEL》**まで注水補給します。

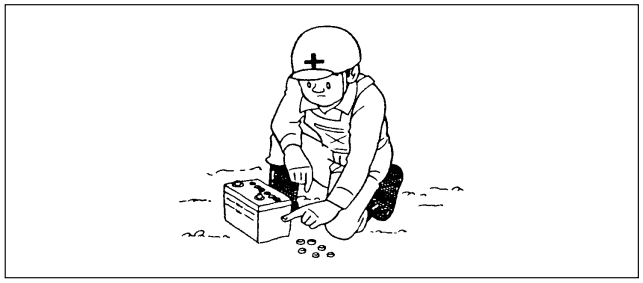


❹ バッテリーの充電

⑴ 充電作業にとりかかる前にエンジンスイッチを**《停止》**位置にしてエンジンを停止し、スタータースイッチから**「キー」**を抜取ります。

⑵ 本機からバッテリーを取外します。

⑶ 充電するときは**「液口栓」**をすべて取外します。

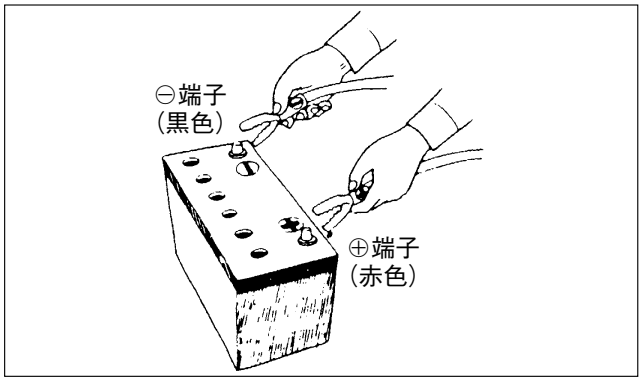


⑷ 急速充電はできるだけ避け、普通充電をし液温が**「45℃」**を超えないようにします。

⑸ **「水素ガス」**が滞留しないよう風通しのよい場所で充電をします。

⑹ **「火気」**を近づけたり**「スパーク」**による電気火花が発生しないようにします。

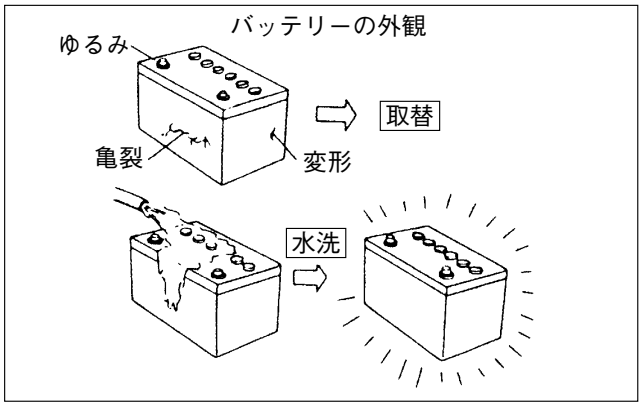
⑺ 充電器のクリップを着脱するときは充電器のスイッチを**「切」**にし、⊕端子（赤色）・⊖端子（黒色）を正しく取付けます。



⑻ 充電のとき**「バッテリー液」**が飛散することがあるので眼鏡などで目を守り、衣服や皮膚に付着しないようにします。

取扱いのポイント

- **各端子は「ゆるみ」がないように締付けてください。**
- **取付けのときバッテリー端子部は布などで油などをふき取ってください。取付け後バッテリー端子部には腐食防止のためグリスを塗布してください。**
- **バッテリー⊕端子のゴムブーツは取付けてください。**
- **厳寒時は機械を格納するときにバッテリーを取外して暖かい所に保管してください。**
- **亀裂や変形のあるバッテリーは新品と取替えてください。汚れていれば清水で洗浄してください。洗浄後は水分を拭きとってください。**
- **化学繊維製布による拭きとりは静電気が発生する恐れがありますのでさけてください。**



9. ヒューズの交換

⚠警告 傷害事故防止のために

◆取付けてあるヒューズと同じ容量のヒューズを使用してください。針金、銀紙などを使用すると配線の過熱焼損の原因になります。

配線の回路に異常を生じたとき、事故を未然に防止するためにヒューズが設けてあります。

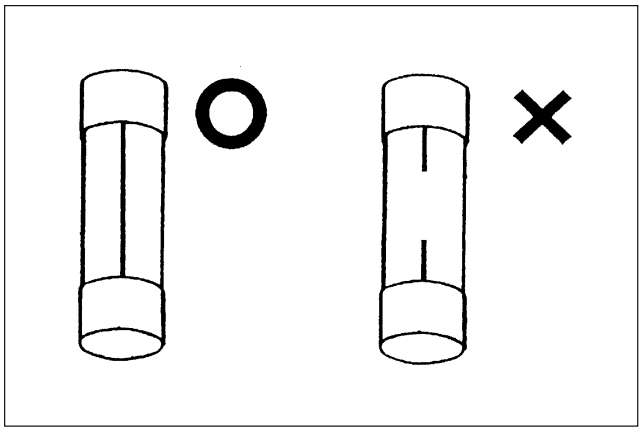
運転中、電気系統の異常を確認したときはヒューズの状態をチェックします。

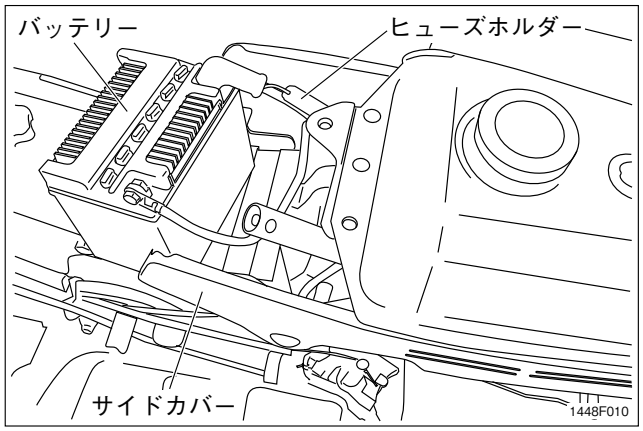
❶ カバーとサイドカバーを取外します。

❷ エンジンスイッチを《**停止**》位置、スタータースイッチを《 切 》位置にします。

❸ ヒューズホルダーを開きヒューズを抜出します。

❹ ヒューズが切れていれば15Aのヒューズと交換します。





取扱いのポイント

- **交換してもヒューズが切れるときは「お買いあげの販売店またはお近くの当社営業所」で点検を受けてください。**
- **バッテリーコード接続時、⊕、⊖側をまちがえた場合にもヒューズが溶断します。**

4. 各部の点検と調整のしかた

各部は出荷のときに正しく調整されていますが使用による摩耗や伸びが生じてくることがありますので再調整を行い損耗の限度をこえた部品は交換し正しく使用できる状態にしておきます。

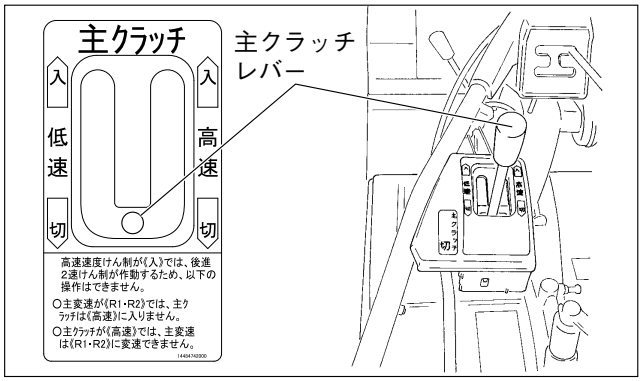
⚠警告 傷害事故防止のために

◆掃除・点検・調整は本機を平坦な場所に置き、駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止して各部の動きが止まってから行なってください。
◆調整後は異常なく作動することを試運転で確認してください。

1. 主クラッチの調整

⚠警告 傷害事故防止のために

◆主クラッチの調整はエンジンを停止して行なってください。
◆エンジンを始動してベルトの作動、停止を確認するときは、他の人や物を遠ざけ、エンジンプーリーやベルトに手や足を出さないでください。
◆調整後はベルトカバーを取付けてください。
◆ベルトを張りすぎないでください。ベルトを張りすぎると主クラッチが切れず、事故を起こす恐れがあります。



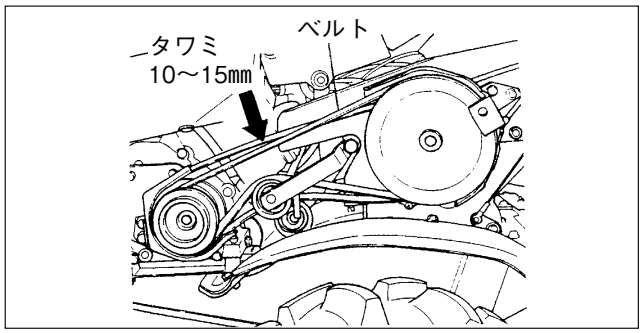
主クラッチはベルトテンション式です。

主クラッチの調整がゆるいとVベルトのスリップにより作業能率および性能が低下し、Vベルトの損傷も早くなります。

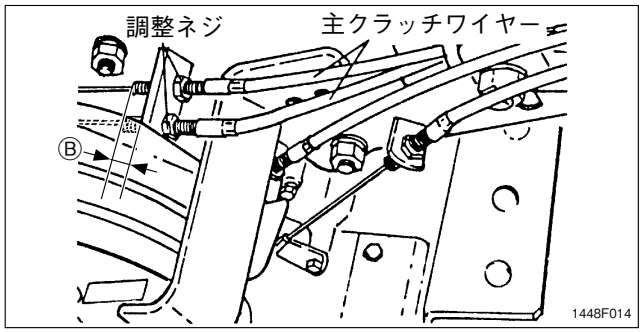
またベルトを張りすぎると主クラッチが切れず、本機を停止できなくなることがあります。

エンジンを停止しベルトカバーを外します。

❶ **点検**……(1) 主クラッチレバーを《**低速**》または《**高速**》に入れベルトの中央部を押したとき、ベルトのタワミ量が 10～15㎜ ですか。



❷ **調整**……(1) 主クラッチワイヤーの調整ネジで調整します。



(2) ワイヤーで調整できないときは、エンジン取付ボルト４本と燃料タンクサポートのミッションケース側取付ボルト１本をゆるめワイヤーの調整ネジ高・低ともいっぱいにゆるめてからエンジンを前方へ出し、ベルトの中央部を押してタワミ量が 10～15㎜ になる位置でエンジンをセットし調整します。

(3) 主変速レバーを「**中立**」にしエンジンを始動して主クラッチレバーを《**低速**》《**高速**》に交互に入れ、張っていない側のベルトが完全に静止すれば調整は完了です。

取扱いのポイント

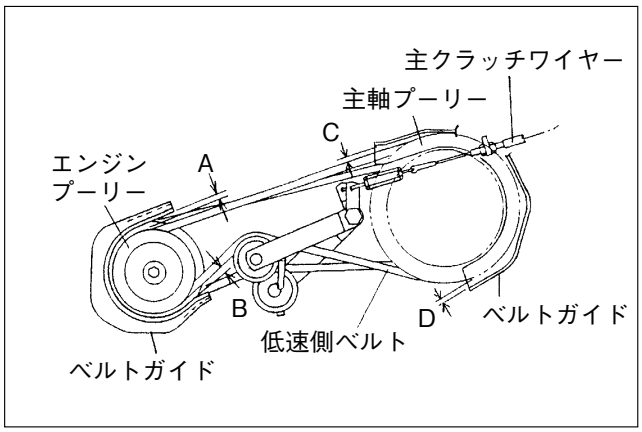
●**主クラッチレバーの操作荷重で調整するときはレバー握りの中心で** 59～69N｛6～7kg｝ **になるように調整してください。**
（Ⓑ寸法を長くすると操作荷重が小さくなり、短くすると大きくなります。）

2. ベルトガイドの調整

主クラッチ（ベルト、ワイヤー）、エンジン位置を調整したときはベルトガイドの位置も点検、調整します。

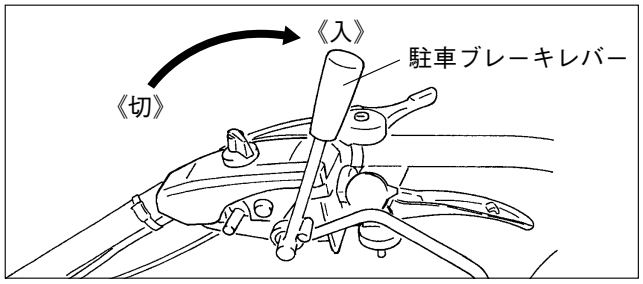
❶ **点検**……⑴ 主クラッチレバーを《**低速**》に入れたとき、エンジンプーリーとエンジン側ベルトガイドとのスキマAとBがほぼ等しいですか。
⑵ 主変速レバー「**中立**」、主クラッチレバー《**切**》にし、主軸プーリーが手で軽く回る位置の最前方まで主軸側ベルトガイドを出したとき低速側ベルトとの上・下のスキマCとDがほぼ等しいですか。

❷ **調整**……⑴ ベルトガイドの位置を調整し固定します。

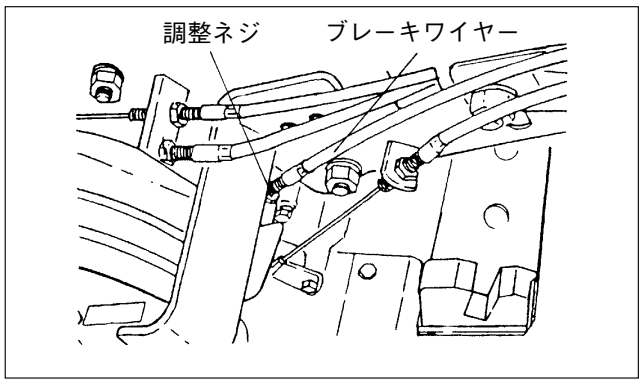


3. 駐車ブレーキの調整

❶ **点検**……⑴ 駐車ブレーキレバーを《**入**》にしたときブレーキが効いていますか？



❷ **調整**……⑴ 駐車ブレーキレバーの操作荷重が 29～49N｛3～5kg｝ になるようにミッション側の調整ネジで調整します。



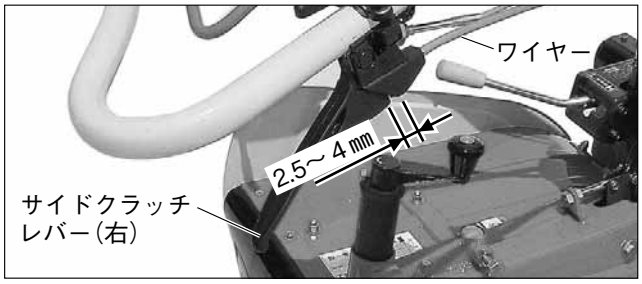
⑵ 調整後、主クラッチレバーを《**低速**》または《**高速**》に入れておいて駐車ブレーキレバーを入れたとき、主クラッチレバーが《**切**》の位置に戻ることを確認します。または駐車ブレーキレバーが《**入**》の位置で主クラッチレバーを《**低速**》または《**高速**》に入れたとき、駐車ブレーキレバーが《**切**》の位置に戻ることを確認します。（主クラッチ切レバー緊急停止レバーで連動しています。）

取扱いのポイント

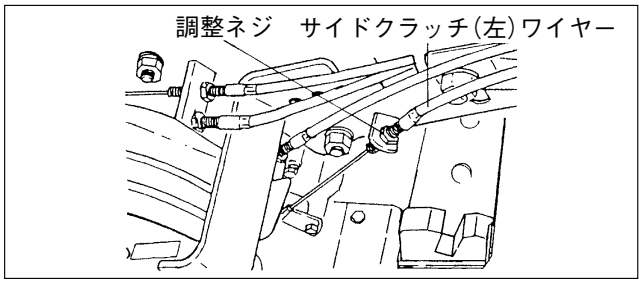
●**調整後、駐車ブレーキレバーを入れたときに主クラッチレバーが《切》位置に戻らない場合は「お買いあげの販売店またはお近くの当社営業所」で点検を受けてください。**

4. サイドクラッチの調整

❶ **点検**……(1) サイドクラッチレバーの遊びが 2.5～4㎜ ありますか。



❷ **調整**……(1) ミッション側の調整ネジで調整します。



(2) 調整後、サイドクラッチレバーを握り完全に《**切**》れることを確認します。

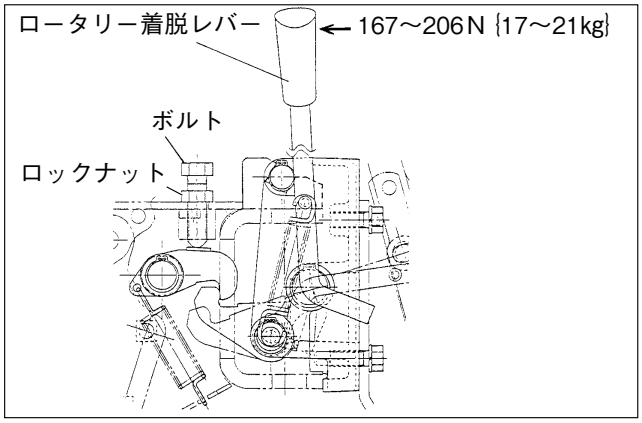
(3) 左側も同じように調整します。

5. ロータリー着脱部の調整

❶ **点検**……(1) ロータリー着脱レバーの握り部で 167～206N {17～21kg} の操作荷重がありますか。

❷ **調整**……(1) ボルトで調整しロックナットで固定します。

(2) 調整後、ロータリーが着脱可能なことを確認します。

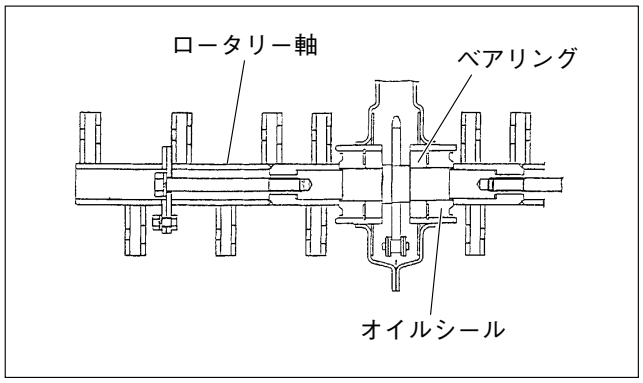


6. ロータリー軸とベアリングの点検

❶ 主変速レバーを《**N**》(**中立**) 位置にし、エンジンを停止してロータリー軸、耕うん爪についた泥、草を取除いておきます。

❷ ロータリー軸を手でまわして滑らかにまわるか、異音がしないか確認します。

❸ 異常があれば「**お買いあげの販売店またはお近くの当社営業所**」で点検の上オイルシール、ベアリングなどを交換します。

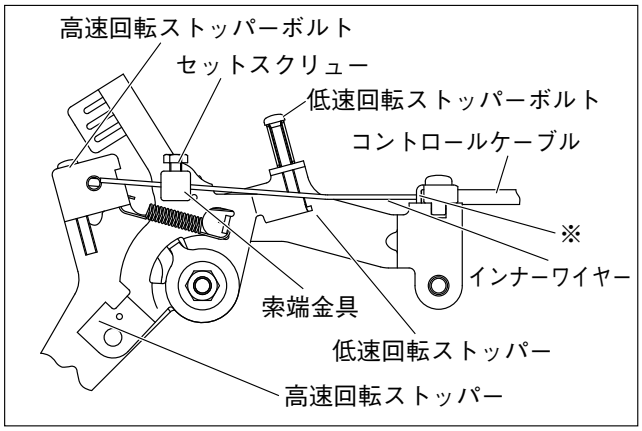


7. コントロールケーブルの調整

コントロールケーブル先端部のセット位置が悪いと、スロットルレバーを《**低**》(**低速**) 位置にしてもエンジンのアイドリングが高かったり《**高**》(**高速**) 位置にしても最高回転に達しない場合があります。

[68型]

❶ **点検**……(1) スロットルレバーをいっぱい《**低**》にした位置で、低速回転ストッパーが低速回転ストッパーボルトに当っていますか。



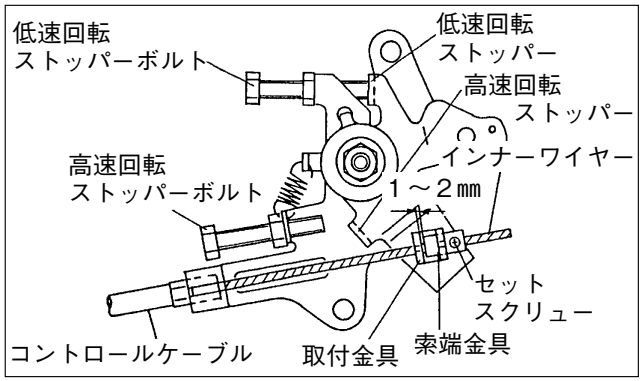
❷ **調整**……(1) コントロールケーブル先端を取付金具の※印部に押しあてビスで固定します。

(2) インナーワイヤーを索端金具に差込み、セットスクリューで固定します。

❸ エンジンを始動し、スロットルレバーを操作して《**低**》位置にしたとき、低速回転ストッパーが低速回転ストッパーボルトにあたり《**高**》位置にしたとき、高速回転ストッパーが高速回転ストッパーボルトにあたることを確認します。

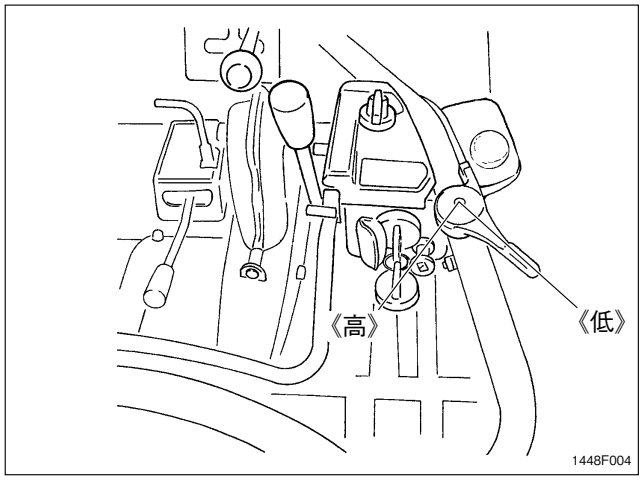
[88型]

❶ **点検**……(1) スロットルレバーをいっぱい《**低**》にした位置でエンジン側の取付金具と索端金具との間に **1～2㎜** の遊びがありますか。



❷ **調整**……(1) 遊びを **1～2㎜** にし索端金具をセットスクリューで固定します。

(2) エンジンを始動しスロットルレバーを操作して《**低**》位置にしたとき、低速回転ストッパーが低速回転ストッパーボルトにあたり、《**高**》位置にしたとき、高速回転ストッパーが高速回転ストッパーボルトにあたることを確認します。

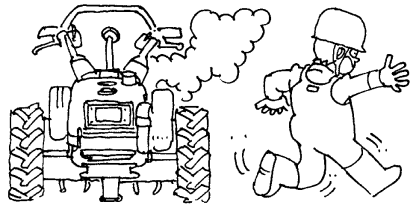


長期格納のしかた

・シーズンが終わったらつぎの作業をして格納します。

⚠警告 ヤケドや傷害事故防止のために

◆回転部・作業機などに付着した泥・ゴミ・ワラクズを取除くときはエンジンを停止して各部の動きが止まってから行なってください。



◆電気配線およびバッテリー⊕コードが損傷しているとショートや漏電でヤケドや損傷することがあります。点検し傷んだ配線は交換、修理してください。

◆燃料ホースの劣化や傷による燃料漏れがあると火災の原因になります。作業前後点検し、損傷したり漏れている場合は交換してください。

◆高温部が冷えてからエンジン、マフラー、燃料タンク、バッテリー周囲のワラクズを取除いてください。火災の原因となることがあります。

◆本機にカバーをかけるときはエンジンが冷えてから行なってください。
エンジンが熱いときにカバーをかけると火災の原因になることがあります。

1．本機の掃除と洗浄

❶ 泥・ワラクズ・雑草などを取除き、汚れをきれいに水洗いし乾いた布でふき取ります。

取扱いのポイント

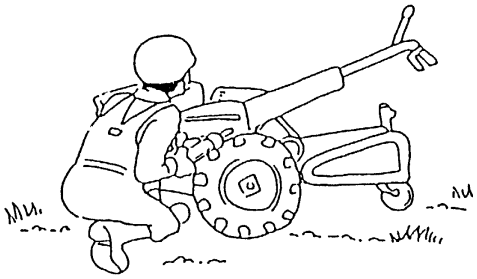
●エンジンが熱いときは水をかけないでください。

●エンジンまわりの電気配線部には水をかけないでください。エンジン始動不良の原因となります。

2．錆止めと注油

❶ 塗装がはげた箇所は補修塗装を塗り本機のサビやすい箇所にはグリスかオイルを塗布します。

❷ 回転部・摺動部・ワイヤー類にはサビないように注油します。



●洗浄時の注意

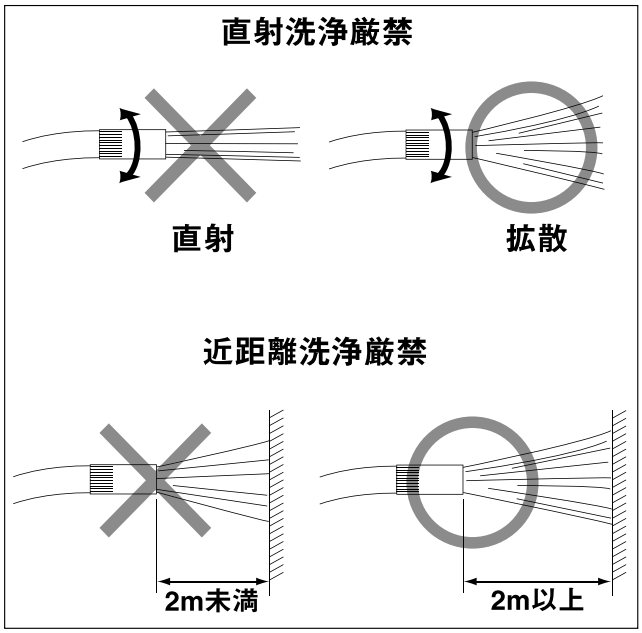
高圧洗浄機の使用方法を誤ると人にケガをさせたり、本機を破損・損傷・故障させることがありますので、高圧洗浄機の取扱説明書・ラベルに従って正しく使用してください。

⚠警告 ヤケド、火災、傷害事故防止のために

本機を損傷させないように洗浄ノズルを拡散し、２m以上離して洗浄してください。
もし直射にしたり、不適切に近距離から洗浄すると

1．電気配線部被覆の損傷・断線により火災を引き起こすことがあります。
2．油圧ホース破損により高圧の油が噴出して傷害を負うおそれがあります。
3．本機の破損・損傷・故障の原因になります。

例）
（1）シール・ラベルの剥がれ
（2）電装部品、エンジン・ミッションケースなどへの水の浸入による故障
（3）タイヤ、オイルシールなどのゴム類、化粧カバーなどの樹脂部品、ガラスなどの破損
（4）塗装、メッキ面の皮膜剥がれ



3. エンジンの手入れ

⚠危険 ヤケドや火災防止のために

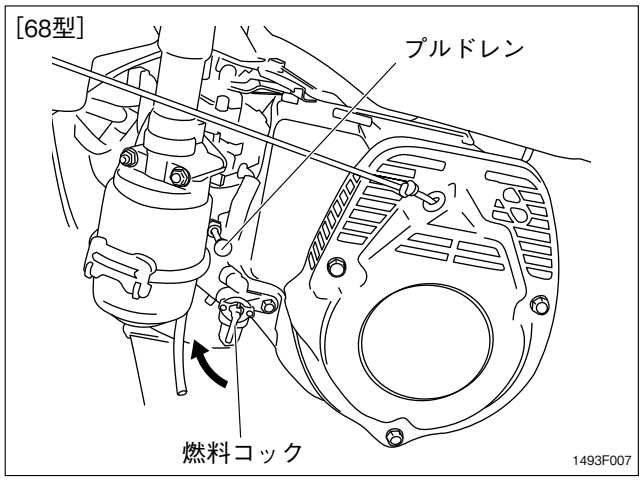
◆燃料取扱い時は火気を近づけないでください。
◆エンジン回転中やエンジンが熱いときは給油しないでください。またオイル交換もしないでください。
◆損傷や劣化した燃料ホースは交換してください。燃料漏れがあると火災の原因となります。
◆こぼれた燃料はきれいにふきとってください。
◆マフラー、マフラー排気口に触れないでください。

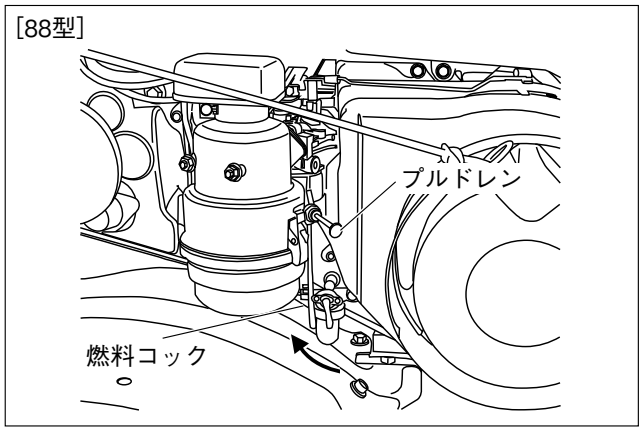
❶ エンジンオイルを交換します。
オイル交換後はアイドリング回転で５分間程度運転し、各部にオイルをゆきわたらせてから停止します。

❷ スロットルレバーはいっぱい《**低**》(**低速**) 位置にしておきます。

❸ 本機を１ヶ月以上使用しないときは、燃料変質による始動不良または運転不調にならないように燃料タンク・燃料ストレーナー・気化器の燃料を抜きます。その際、燃料は適切な容器で受けてください。

(1) 燃料タンクの燃料を給油ポンプで抜き、残量分は燃料ストレーナーカップを外して抜きます。
(2) 気化器のプルドレンを引き、気化器内の燃料を抜取ります。
(3) 燃料を抜終わったら燃料ストレーナーカップを取付け、燃料コックレバーを《**止**》位置にします。
(4) 燃料を抜くために外したりゆるめた箇所は元の状態に戻しておきます。





❹ 点火プラグを外してシリンダー内にエンジンオイルを「**２～３cc**」注入し、エンジンスイッチを《**停止**》にしてリコイルスターターを引っ張り数回「**カラ回し**」をしてから点火プラグを取付け、圧縮のある位置で止めておいてください。

取扱いのポイント

- **気化器は、むやみにいじらないでください。**
- **長期間（１ヶ月以上）使用しないときは、燃料腐食で気化器内部を腐食させるので燃料タンクおよび燃料ストレーナーの燃料を抜いた後、気**

化器のプルドレンを引き、燃料を抜取ってください。その際、燃料は適切な容器で受けてください。

- **点火プラグを外しエンジンスイッチが《運転》位置でリコイルスターターを引くと、エンジンの電気回路が故障しますのでやめてください。**

4. 点検・整備

「**定期点検整備表**」の項を参考に該当する項目について点検・整備します。

5. 格　　納

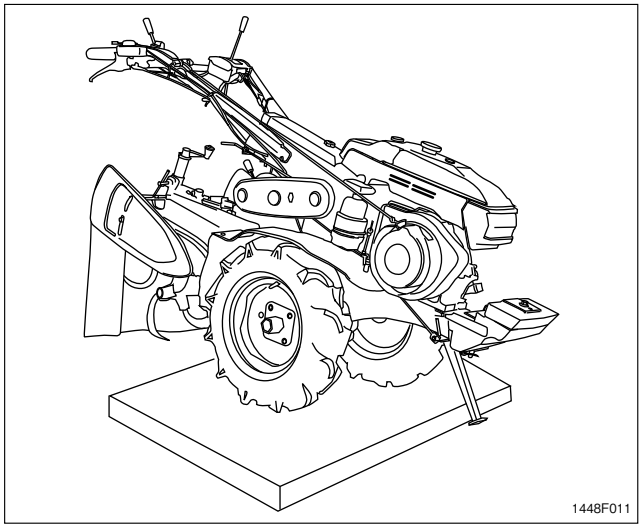
本機の掃除・点検・整備を終えたら風通しのよい乾燥した屋内を選びカバーをかけて保管します。

❶ 各注油栓の空気穴はケース内に湿気が入らないようにテープなどで塞ぎます。

❷ 主クラッチレバーは《**切**》にしてベルトテンションをゆるめ、ベルトの張りを解除しておきます。

❸ 日光の直射をさけて屋内で車輪に木台などを敷き、その上に本機をのせます。

❹ タイヤの空気圧を点検し減っていれば補充します。



❺ ブレーキレバーは《**切**》にしておきます。

❻ ［**セルスターター仕様**］は……

⑴ 「**バッテリー**」は取外して日陰の乾燥した場所に保管するか、㊀側のコードをはずしておきます。１ケ月に１回バッテリー補充電のためエンジンを約10分間運転します。

⑵ エンジンスイッチを《**停止**》位置にし、スタータースイッチよりキーを抜取ります。

取扱いのポイント

- **錆の発生を防止するため塩分の強い貯蔵物や肥料とおなじ場所に格納するのはさけてください。**
- **エンジンを運転する前に、バッテリーターミナルなど保管するときに処置した項目を復元してください。**

6. 再使用にあたって

格納後はじめて使用するときには各部の点検を入念に行なった後に運転します。

❶ エンジンを運転する前にバッテリーターミナルなど保管するときに処置した項目を正しく復元します。

❷ 始業点検、注油を確実に行います。

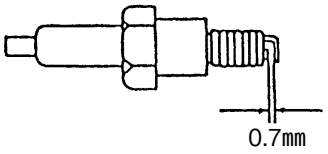
不調時の処置

・不調が発生したら、すぐその原因を調べて処置をし故障を大きくしないようにします。
・原因がわからないときや修理調整しても再発するときは**「お買いあげの販売店またはお近くの当社営業所」**に相談し点検を受けます。
・そのときは**「商品名（区分）」**、**「機械番号（製造番号）」**、**「エンジン番号」**をあわせてお知らせください。

⚠警告 傷害事故防止のために

◆掃除・点検・調整は、機械を平坦な場所に置いて駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止して各部の動きが止まってから行なってください。点検処置は参照ページの安全上の項目をよく読んでから処置してください。

1．エンジン部

不調の状況	原　　因（点検箇所）	処　　置	参照ページ
エンジンが始動しない。または始動困難	❶ 燃料が入っていない。	・燃料を補給します。	30
	❷ 燃料コックレバーが《**止**》の位置になっていないか。	・燃料コックレバーを《**出**》の位置にします。	8
	❸ スロットルレバーの位置はよいか。	・スロットルレバーを始動位置にします。	8
	❹ エンジンスイッチが《**停止**》になっている。［**E型以外**］	・スイッチを《**始動**》の位置にします。	7
	❺ ［**E型**］でリコイル操作にて始動するときスタータースイッチが《 切 》になっている。または、エンジンスイッチが《**停止**》になっている。	・スタータースイッチを《**始動**》、エンジンスイッチを《**始動**》の位置にします。	7
	❻ 点火プラグが湿っている。	・チョークを引いたままにしたり、長時間機体を前方に倒したままにしておくと点火プラグが湿りがちとなるので点火プラグを外しよく乾燥させます。	34 35
	❼ 点火プラグの火花が出ない。または出ても弱い。	・点火プラグの電極スキマを調整します。  ・点火プラグのカーボンを掃除します。 ・点火プラグを新品と交換します。 使用点火プラグ NGK－BP6HS［**68型**］ NGK－BP5ES［**88型**］	34 35

不調時の処置

不調の状況	原　　因（点検箇所）	処　　置	参照ページ
エンジンが始動しない。または始動困難	❽ チョークノブが《開》になっている。	・チョークノブをいっぱいに引き《閉》にする。エンジン始動後、徐々に戻し《開》にします。	8
	❾ 主クラッチレバーが《入》になっている。	・主クラッチレバーを《切》にします。	9
エンジンの出力不足および自然停止	❶ エアクリーナーにゴミが詰まっている。	・エレメントおよびオイルカップを灯油で洗浄しエレメントから点滴しない程度に振切り、エンジンオイルをオイルカップのオイルレベルラインまで入れます。	31～32 33
	❷ リコイルスターターの吸気口がつまっている。	・きれいに掃除をします。	35
	❸ エンジンオイルが減っている。	・エンジンオイルを規定量補充します。 ・エンジンオイルが古くなっているときは新しいオイルと交換します。	30 31
	❹ エンジンの圧縮がない。	・ピストンリングの摩耗などが考えられるので**「お買いあげの販売店またはお近くの当社営業所」**に相談してください。	―
	❺ エンジンの冷却フィンに泥などが詰まっている。	・きれいに掃除をします。	―
	❻ エンジンの回転が十分あがらない。	・スロットルレバー・コントロールケーブル取付部にゆるみはないか、セットはよいか点検します。	43
	❼ 作業機が適していない。	・作業機が大きくないか、回転速度は適正か点検します。	27
スターターが回らないまたは回るが回転が止まらない	❶ バッテリー放電	・バッテリーを充電します。	36～38
	❷ バッテリーターミナルの接続不良	・ターミナル部をみがき、締付けます。	36
	❸ ヒューズの溶断 バッテリーコードの⊕⊖の接続をまちがえた場合	・コードを正しく付替え、ヒューズを交換します。	39
	❹ ヒューズの溶断 バッテリーコードの接続が良い場合	・配線のショートなどが考えられます。**「お買いあげの販売店またはお近くの当社営業所」**に点検を依頼してください。	―(39)

2. 本　機（ロータリー）

不調の状況	原　　因（点検箇所）	処　　置	参照ページ
各部に振動が多い	❶　エンジンが振動している。	・エンジン取付ボルトを点検し、ゆるんでいれば増締めします。	―
	❷　ハンドルが振動している。	・ハンドル上下調節ボルトを点検し、ゆるんでいれば締込みます。	25
	❸　ロータリーが振動している。［R型］	・ロータリーの取付けを点検し、着脱レバーがゆるんでいればボルトで調整します。	21 22
主クラッチレバーを操作しても走行しない	❶　ベルトが伸びてスリップしている。	・ベルトの張り調整をします。	40～41
	❷　ワイヤーが伸びている。	・ワイヤー調整をします。	40～41
サイドクラッチレバーを操作しても旋回性能が悪い	❶　サイドクラッチワイヤーが伸びてサイドクラッチレバーの遊びが多い。	・ワイヤー調整をします。	42

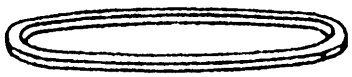
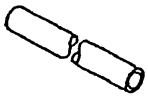
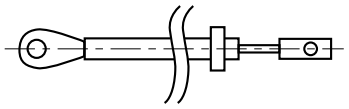
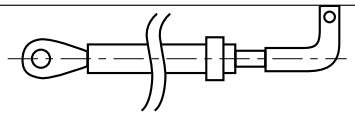
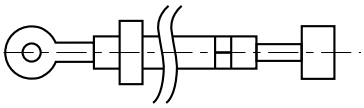
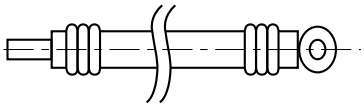
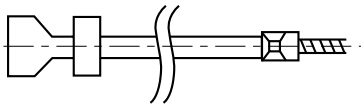
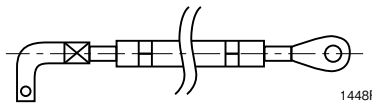
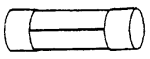
付　表

1．主要諸元

商品名		三菱MS68A	三菱MS68AR	三菱MS88A	三菱MS88AR	ロータリSR88A
型式名		三菱MS65		三菱MS85		ロータリSR88A
機体寸法	全長（㎜）	1820	1880	1840	1905	910
	全幅（㎜）	680	710	680	710	710
	全高（㎜）	1145		1175		670
機体質量（重量）［ ］内はセルスターター仕様 (kg)		128［134］	199［205］	140［146］	211［217］	56
型式名［ ］内はセルスターター仕様		GB181LN［GB181LE］		GB290LN［GB290LE］		
エンジン	種類	空冷４サイクルOHV式ガソリンエンジン				
	総排気量（L{cc}）	0.181{181}		0.296{296}		
	出力/回転速度《 》内は最大出力 (kW{PS}/rpm)	3.4{4.7}/1800《4.6{6.3}》		4.4{6.0}/1800《5.8{8.0}》		
	使用燃料	自動車用無鉛ガソリン				
	燃料タンク容量（L）	5.0				
	始動方式［ ］内はセルスターター仕様	リコイルスターター式（手元）（ミラクルスタート）［セルスターター・リコイルスターター併用式］		リコイルスターター式（手元）［セルスターター・リコイルスターター併用式］		
走行部	タイヤ	4.00 － 10 － 2PR		5 － 12 － 2PR		
	輪距（㎜）	220 ～ 660		460 ～ 720		
	主クラッチ形式	ベルトテンション式				
	操向クラッチ形式	特殊ボール式爪クラッチ				
	ブレーキ形式	乾式内部拡張式（駐車ブレーキ）				
	走行変速段数（段）	前進６　後進２				
	走行速度（m/s）	前進　0.24 ～ 3.05 後進　0.37 ～ 0.57		前進　0.27 ～ 3.43 後進　0.41 ～ 0.64		
	車軸の形状・寸法［ ］内は丸軸仕様 (㎜)	六角軸　対辺 35、長さ 650［丸　軸　φ45、長さ 650］				
ロータリー	PTO回転速度（r.p.m）	934、1457				
	駆動方式	－	センタードライブ（残耕処理なし）	－	センタードライブ（残耕処理なし）	センタードライブ（残耕処理なし）
	変速段数（段）	－	7（コネクティングケース逆装含む）	－	7（コネクティングケース逆装含む）	7（コネクティングケース逆装含む）
	耕幅（㎜）	－	420 ～ 600	－	420 ～ 600	420 ～ 600
	耕うん爪本数	－	12 ～ 16	－	12 ～ 16	12 ～ 16
	爪回転直径（㎜）	－	φ 400	－	φ 400	φ 400
	装着方法	－	ワンタッチレバー式	－	ワンタッチレバー式	ワンタッチレバー式
	ロータリー軸形状	－	小判形	－	小判形	小判形
	バックセーフティー	－	ロータリー変速部装備	－	ロータリー変速部装備	ロータリー変速部装備

※この主要諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。

2. 主な消耗部品

No.	部　品　名　称	部　品　番　号	外　観　形　状
1	点火プラグ BP6HS(NGK)[68 型] BP5ES(NGK)[88 型]	FA21 273［68 型］ FR46903A［88 型］	
2	V ベ ル ト	08521200044(68 型　高速側) 08521400044(88 型　高速側) 08521400046(68/88 型　低速側)	
3	耕うん爪一式 （R型）	0931 4684 200	
4	ホ　ー　ス （タンク～ストレーナー）	0981 0080 450（68 型） 0981 0080 435（88 型）	
5	ホ　ー　ス （ストレーナー～気化器）	KF70 058A A（68 型） P051 Y04X 140（88 型）	
6	オイルシール （車軸）	1447 1318 000　２個	
7	ホイルチューブピン	0560 0110 050（六角軸）　２個 0560 0112 068（丸軸 φ45）２個	
8	スナップピン	0521 0110 000（六角軸）　２個 0521 0112 000（丸軸 φ45）２個	
9	ワ　イ　ヤ　ー （主クラッチ）	1448 2191 000　２個	
10	ワ　イ　ヤ　ー （ブレーキ）	1448 2207 000	
11	ワ　イ　ヤ　ー （サイドクラッチ）	1448 2253 000　２個	
12	ワ　イ　ヤ　ー （スロットル）	1429 2154 000（68 型） 1448 2304 000（88 型）	
13	ワ　イ　ヤ　ー （チョーク）	1448 2402 000	
14	ワ　イ　ヤ　ー （ケンセイ）	1448 1419 000	 1448F015
15	ヒ　ュ　ー　ズ （15 A）	0980 1001 501	

※ご用命のときは、「部品名称」「部品番号」をお知らせください。

3. アタッチメント（別売り）

次のようなアタッチメントを準備しておりますのでお買いあげ先にご相談ください。

	コードNo.	名　　称	型　式	主な仕様と使い方
車輪耕うん	31305 10750	角ローター	YS50TL	六角車軸用 回転直径　φ460㎜ 耕　幅　1080㎜
	31305 10050	角ローター	YS45TL	φ45車軸用 回転直径　φ460㎜ 耕　幅　1080㎜
	31307 11470	ミラクルローター		六角車軸用 回転直径　内φ450㎜ 外φ500㎜ 耕　幅　1100㎜
	31307 11250	ミラクルローター （ローターはいずれもユニバーサルヒッチ別売り）		φ45車軸用 回転直径　φ450㎜ 耕　幅　1100㎜
車輪代かき	31211 10051	代かきローター （車輪ハブ別売り）	45Ｆ	回転直径　φ450㎜
	31420 10041	レーキ組立 （ユニバーサルヒッチ別売り）	120	幅　1200㎜
車輪	31201 11310	鉄車輪 （車輪ハブ別売り）	620F	外　径　φ620㎜
うねたて	31340 10031	うねたて器	45－700	刃先幅　135㎜
	31270 10700	ロータリープラウ	RPL-364(A)	
車輪ハブ	31119 10111	車輪ハブ	Y36	六角対辺　36㎜
	31119 10091	車輪ハブ	Y45	φ45㎜
その他	31114 40080	ユニバーサルヒッチ	95型	
	1461 3101 000	バランスウェイトＢ		7.5kg
	A054 0112 060	ボルト		
	A360 0101 202	スプリングワッシャ		
	1345 5300 000	バックミラーセット		

4. 潤滑油について

・オイルは三菱純正オイルをお奨めします。

1. エンジンオイル

メ　ー　カ		商　品　名
三菱農機純正油		スーパーマルチＳＴＯＵオイル (SAE10W－30、SD/CD/GL－4)
全　農	ガソリン用	クミアイエンジンオイル
JX日鉱日石エネルギー	ガソリン用	プライマリー（SAE10W－30、SL）
		ジェネシスモーター(SAE10W－30,SL/CF)

2. ギヤオイル

メーカ名	商　品　名
三菱農機純正油	スーパーマルチＳＴＯＵオイル （SAE10W－30、SD/CD/GL－4）
	スーパーマルチＧＢオイル （SAE80W、GL－4）
全　農	クミアイギヤオイル（SAE80W）
JX日鉱日石エネルギー	ファームギヤＢ（SAE80W、GL－4）
	ファームユニバーサル （SAE10W－30、SD/CD/GL－4）

・またはＡＰＩサービス分類ＳＤ級以上10W－30をご使用ください。

・スーパーマルチＳＴＯＵオイルまたはＳＡＥ10W－30は気温20℃以上でご使用の場合は、オイルの消費量が増すことがありますので**「運転前の点検」**を行なってください。

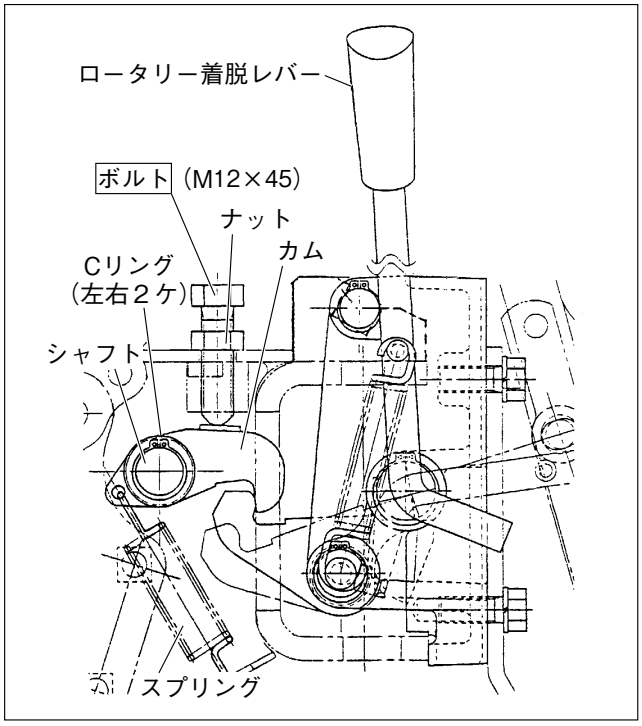
5. ロータリー部品の本機取付け要領

ロータリーをお買いあげのお客様は、本機に取付ける前に下記1～3の準備作業を行なってください。

1. ロータリー着脱部の組立て

❶ 本機ヒッチにカム、スプリング、ボルトなどを下図の通りに取付けます。
(ボルトはカムを押し下げない程度に仮付けしておきます。)

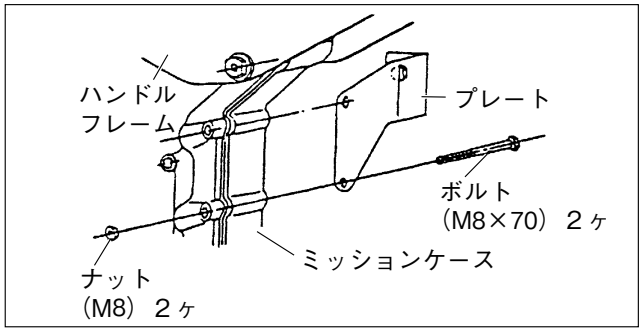
❷ シャフトのカム摺動面にリチウムグリスを塗布します。



2. コネクティングケース取付プレートの取付

❶ ミッションケース後部・ハンドルフレーム取付部下部の取付ボルト（M８×70）２個を外します。

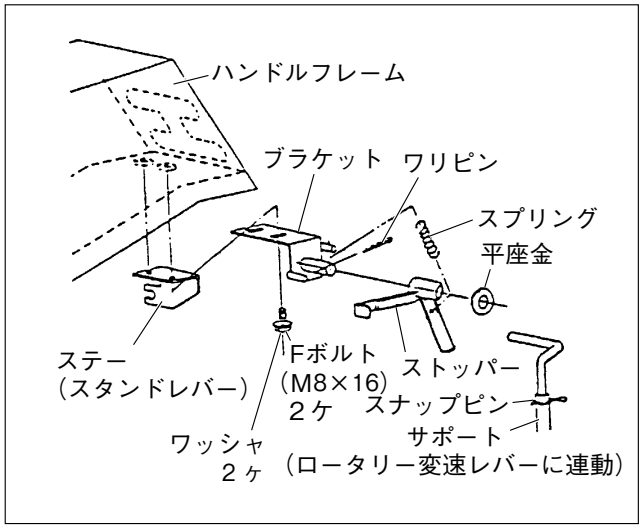
❷ プレートをミッションケース右側に取付け、ボルト（M８×70）２個で共締めします。



3. バックセーフティー部品の組立て

❶ ステー（スタンドレバー）の取付ボルト（M８×12）２個を外します。

❷ ステーとブラケットをＦボルト（M８×16）とワッシャ２個で共締めします。



●本機へのロータリー取付作業は ロータリーの取付け (21ページ) を参照してください。

お客様へ

ご使用の機械についてわからないことや故障が生じたときは、下記の点を明確にして、お買いあげ先へお問合わせください。

●ご使用機の型式と機械番号(製造番号)は…？

型　　式

機械番号(製造番号)

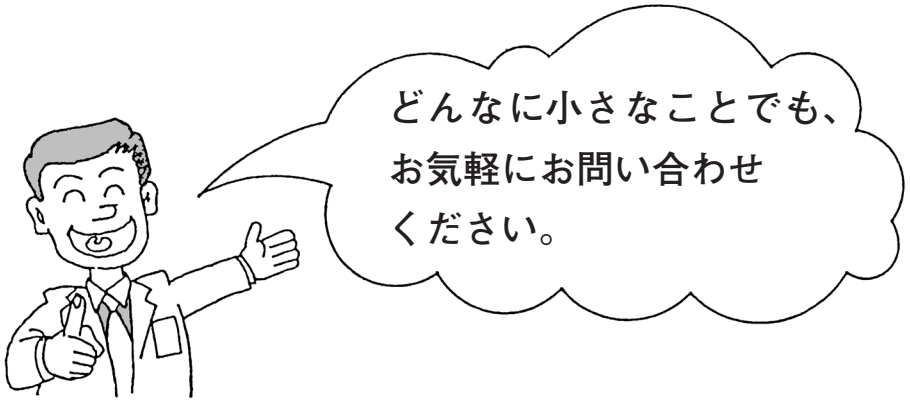
●ご使用状況は…？

(何速で、どんな作業のとき)

●どのくらい使用されましたか？

(約 _____ アール使用後)

●トラブルが発生したときの状況を、できるだけ詳しくお教えください。



(ご相談窓口) お買いあげ先

TEL　　(　　)