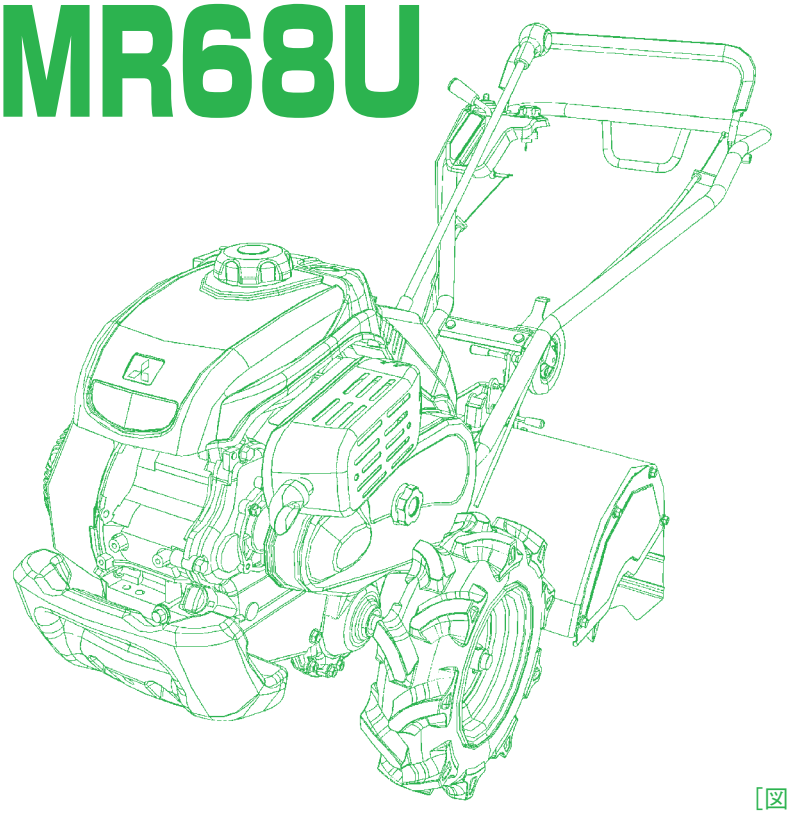
管理機

取扱説明書

MMR68・MMR48
MMR68U



［図はMMR68型］

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

このたびは管理機をお買いあげいただき誠にありがとうございます。

●はじめに

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

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

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

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

⚠危険	その警告に従わなかった場合は，死亡又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，死亡又は重傷を負う危険性があるものを示します。
⚠注意	その警告に従わなかった場合は，ケガを負うおそれのあるものを示します。

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

●機械の使用目的について

・機械は，ほ場でのロータリ耕うん作業，農業用作業機を装着しての農作業にご使用ください。使用目的以外の作業や改造などは行わないでください。
・機械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。）

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，点検まで機械の正しい取扱い方を理解してください。

ページ

● **安全な作業をするための注意事項は？** **安全作業のために** 安全作業説明編

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。

● **使用前に知っておかなければならないことは？** **ご使用まえに** ①

機械の概要「**仕様（装備）**」等について説明しています。

● **各部のはたらきを知るには？** **各部のはたらき** ④

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。

● **管理機を動かすには？** **運転のしかた** ⑪

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，自動車への積込み・積降ろしのしかた等を説明しています。

● **ほ場作業を行うには？** **作業のしかた** ⑱

管理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機械の調整をして，上手な作業をしてください。

● **機械を長もちさせるには？** **手入れのしかた** ㉙

機械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。

● **機械を３ケ月以上格納するときは？** **長期格納のしかた** ㊵

機械を長期間，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。

● **故障かなと思った時は？** **不調時の処置** ㊸

作業中のトラブルや不調，異常を感じた時はすぐ原因を調べ処置してください。

● **諸元・関連部品は？** **付　　表** ㊻

機械に係る諸元表・消耗部品等を一覧表で説明し，また，取扱説明書にでてくる専門用語を解説しています。

もくじ

安全作業のために ……（安全作業説明編）

ご使用まえに ……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

各部のはたらき ……4
1．各部の名称…… 4
2．運転装置の取扱い…… 5
1．エンジンコントロール関係…… 5
2．運転装置関係…… 7

運転のしかた ……11
1．運転まえの点検……11
2．エンジンの始動と停止……12
1．エンジン始動のしかた……12
2．エンジン停止のしかた……14
3．発進・旋回・停車のしかた……14
1．発進のしかた……14
2．旋回のしかた……15
3．停車のしかた……15
4．自動車への積込み・積降ろし……16
1．自動車・アユミについて……17
2．機械の取扱い……17

作業のしかた ……18
1．作業まえの準備……18
1．耕うん爪の取付け……18
2．抵抗板の切替……24
3．尾ソリの調節……25
4．ロータリカバーの調節［U型］……25
5．サイドカバーの調節［U型］……26
6．ハンドルの調節［U型以外］……26
7．ハンドル上下レバーの調節［U型］……26
2．ほ場作業のしかた……27
1．ほ場への出入りのしかた……27
2．車輪幅の調節のしかた［U型］……27
3．作業に適した速度の選びかた……27
4．上手なほ場作業のしかた……28

手入れのしかた ……29
1．定期点検整備……29
2．給油・注油のしかた……30
1．燃料の補給……31
2．エンジンオイルの点検・交換……31
3．トランスミッションケースのオイル点検･交換…32
4．エアクリーナのオイル補給……32
5．注油個所……32
3．各部の点検と掃除のしかた……33
1．エアクリーナの掃除……33
2．燃料ストレーナの掃除……33
3．点火プラグの点検と掃除……34
4．リコイルスタータの掃除……34
5．燃料ホースの点検……34
6．タイヤの点検……35
7．電気配線の点検と掃除［セルスタータ仕様］…35
8．ニッカドバッテリの充電と取扱い［セルスタータ仕様］…36
9．ヒューズの交換［E型］……37
4．各部の点検と調整のしかた……38
1．主クラッチの調整……38
2．エンジンコントロールワイヤの調整……39
3．デフロックワイヤの調整……39
4．ハンドル上下ワイヤの調整［U型］……39

長期格納のしかた ……40
1．機械の掃除と洗浄……40
2．エンジンの手入れ……41
3．格納……41
4．再使用する時は……42

不調時の処置 ……43
1．エンジン部……43
2．本機……45

付表 ……46
1．主要諸元……46
2．電気配線図……47
3．主な消耗部品……48
4．潤滑油について……49
5．用語解説……50

（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-4）

⚠点検・整備及び掃除をする時は……（安-6）

⚠エンジンを始動する時は……（安-8）

⚠走行をする時は……（安-9）

⚠自動車への積込み・積降ろしをする時は……（安-11）

⚠ほ場で作業をする時は……（安-12）

⚠１日の作業が終わったら……（安-15）

⚠長期格納する時は……（安-16）

２．表示ラベルについて……（安-17）

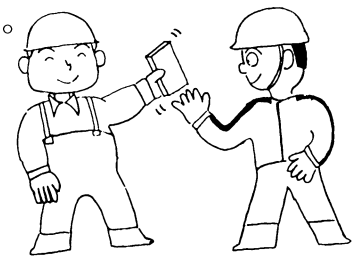
安全作業のために

1．安全作業のしかた

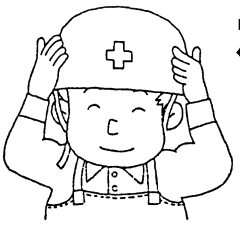
・安全上の重要な事項を ⚠危険 ⚠警告 ⚠注意 の 3 段階に分類して説明していますので，よく読んで理解し安全作業に努めてください。

・なお，この項の安全作業の説明は**管理機全般**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当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 ◆作業に合ったキチンとしたものを着用してください。 	このような服装は衣服が回転部に巻込まれたり，足をスベらせたりして思わぬ事故を起こすことがあります。 
⚠警告 ◆機械を他人に貸す場合は取扱説明書も合わせて貸して，安全な作業ができるよう説明してください。 	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。

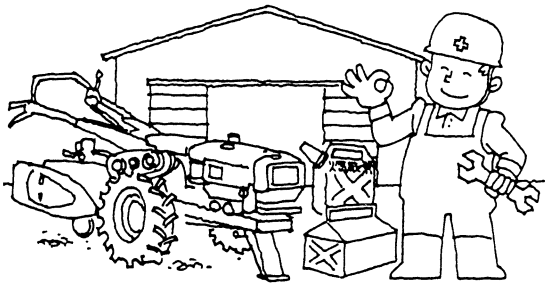
⚠安全作業のポイント



- 取扱説明書，機械のラベルをよく読んでから運転する

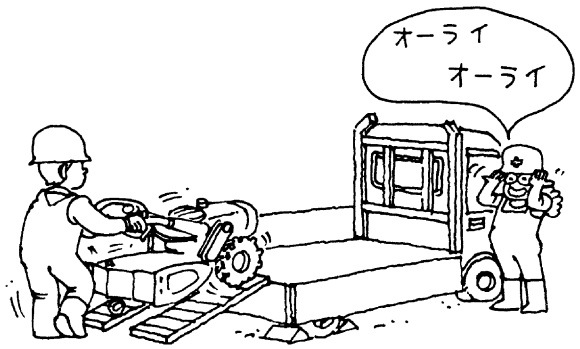
始業・点検　準備点検

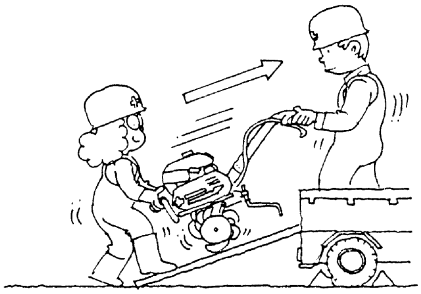
- 平坦な場所でエンジンを停止する
- エンジン，マフラ，燃料タンク回りを掃除する
- 燃料ホース，電気配線を点検する
- 給油，給水量の点検はエンジンが冷えているときに行う
- 各部の締付け，セットピンの脱落はないか確認する
- 燃料補給時は火気を近づけない
- クラッチ，レバー関係が働くか点検する
- 取外したカバー類は全て取付ける



エンジン始動

- 各操作レバーを《N》(中立) または《切》にする
- 機械の周囲から人を遠ざける
- 屋内やハウスでの始動は，窓や戸を開けて換気をする







走行・運転　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する
- アユミは，強度，幅，長さ，すべり止め，フックのあるものを使用する
- アユミは，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する
- 周囲を確認し，機械の回りに人を近づけない
- 積込みは前進，積降ろしは後進で低速で行う（ただしタイヤを装着してない小型の機械はエンジンを停止し，積込みは，後進方向で引き上げ，積降ろしも後進方向で引き降ろします）
- アユミの上ではクラッチ操作や変速操作をしない

走行運転

- タイヤのセット幅を広げて機械を安定させる
- ハンドル回動式の場合は正規の位置で行う
- 発進は周囲を確認して行う
- ロータリ等の作業機を回転したまま走行しない
- 発進，停止，旋回は低速で行う
- 人や物を機械にのせない
- 公道および夜間の移動は自動車にのせて行う

狭い農道，凸凹道路，坂道の走行

- スピードを落として走行する
- 下り坂では速度を下げてエンジンブレーキを使う
- 坂道では主クラッチを切ったり，変速レバーを《N》（中立）にしない
- 対向車を避ける時，端に寄りすぎない
- 軟弱な路肩や草が生い茂っている所は走行しない

停車・駐車

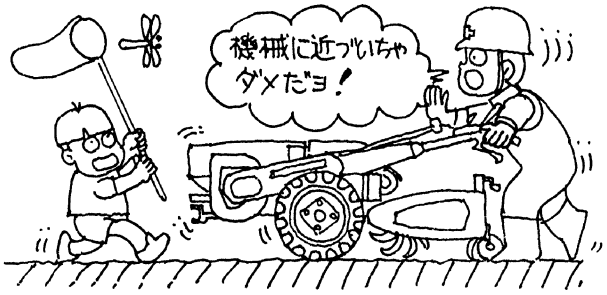
- 平坦な場所でエンジンを停止する
- 坂道では駐車しない（やむをえないときは，歯止めをする）

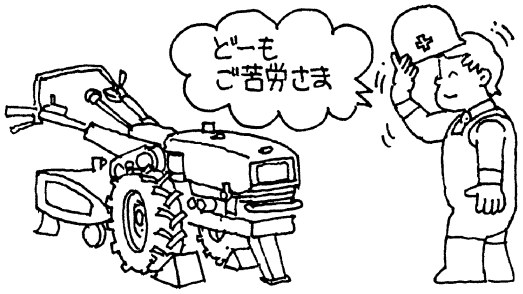
ほ場作業　ほ場の出入り

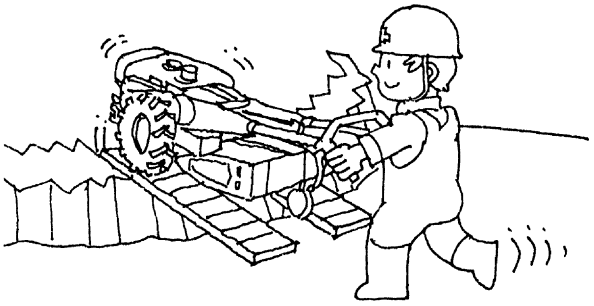
- 低速であぜに対して直角に行う
- 高あぜ，溝越え，急傾斜はアユミを使用する
- 上がるときは前進，降りるときは後進で足元を確認して行う
- ロータリ等の作業機を回転させたまま出入りしない
- あぜがくずれないか確認しゆっくり行う

ほ場での作業

- 人を機械のそばに近づけない
- 旋回時は周囲，足元を確認して行う
- あぜ際での作業は枕地を十分とって旋回する
- 急傾斜地では作業をしない
- 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行う
- 後進はハンドルが持ち上がるのでしっかり押さえて行う
- 疲れを感じたら無理に作業を続けず休憩をする







作業中途の点検

- 運転直後のエンジン，マフラ等高温部に触れない
- ロータリ等に巻付いた草や土を取除く時はエンジンを停止して行う
- 作業機の脱着は平坦な場所で行う
- 取外したカバーはすべて取付ける

格　納　１日の作業が終わったら

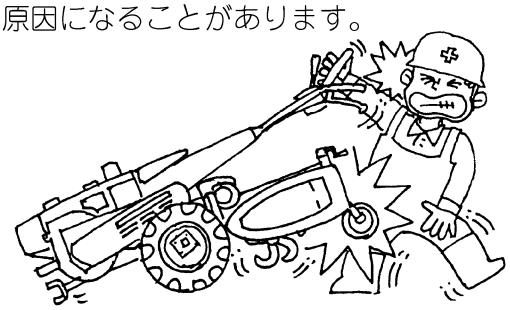
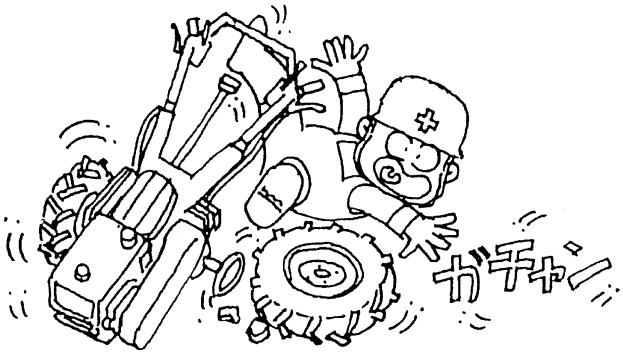
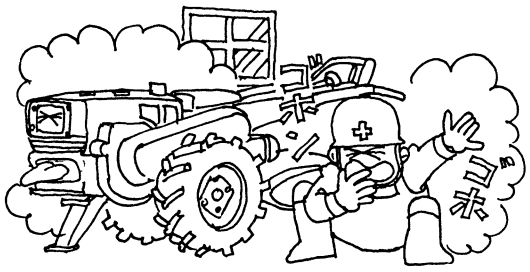
- 平坦な場所に置き，エンジンを停止する
- エンジン，マフラ，燃料タンク回りを掃除する

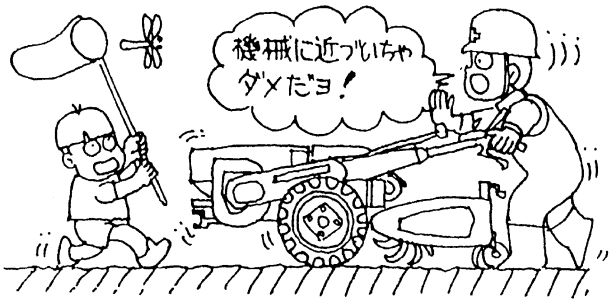
長期格納

- ガソリン車は燃料コックレバーを「閉」にし，気化器内の燃料を抜取る
- タイヤに歯止めをする
- シートカバーはエンジンが冷えてからかける
- 機械は改造しない

⚠作業前の一般的な注意事項

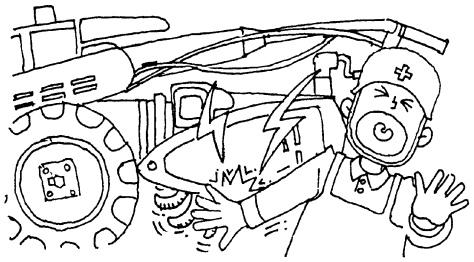
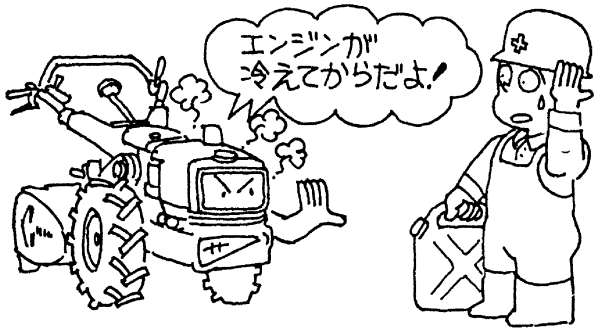
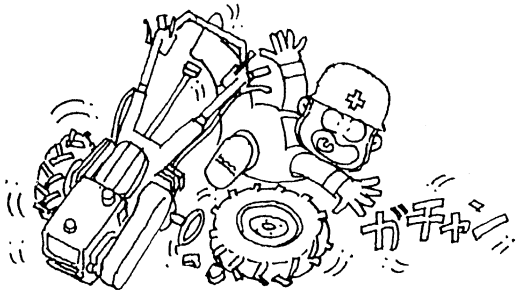
必ず守ってください → 守らないとこんな事故が！

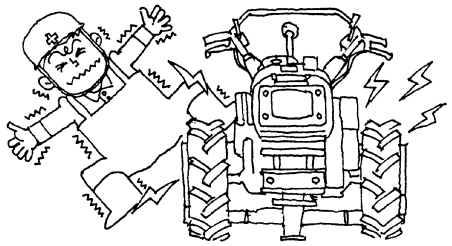
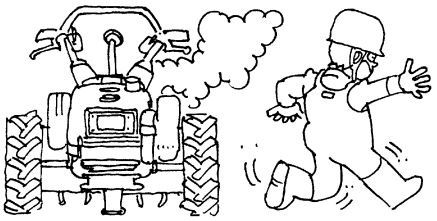
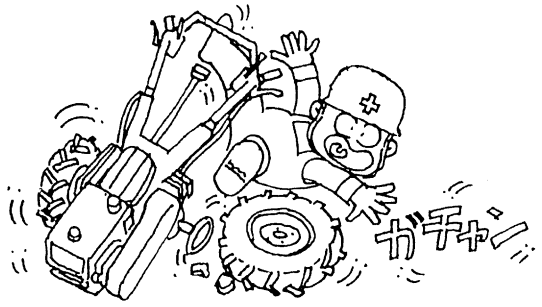
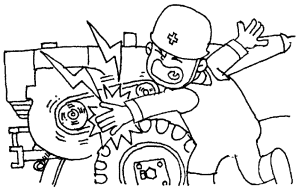
⚠警告 ◆機械はほ場でのロータリ耕うん作業，農業用作業機を装着しての農作業にご使用ください。 その他の目的では使用しないでください。	思わぬ事故を引起こすことがあります。 
⚠警告 ◆機械は改造しないでください。	改造すると機械の機能に悪影響を与えるだけでなく事故の原因になることがあります。 
⚠警告 ◆管理機を使用する前後に点検を行い，異常個所は直ちに整備してください。 ◆１シーズンごとに定期点検・整備を受けてください。	整備不良が原因で思わぬ事故を引起こすことがあります。 
⚠警告 ◆屋内での始動は窓や戸を開けて換気をよくしてください。 ●換気が不十分な所では暖機運転や作業はしない。	排気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。 

必ず守ってください	守らないとこんな事故が！
⚠警告 ◆機械に人や物を乗せたり，人を近づけないでください。 ● 管理機や作業機の上に人や物を乗せない。子供等，人を近づけない	思わぬ事故を引起こす原因となります。 

⚠点検・整備及び掃除をする時は……

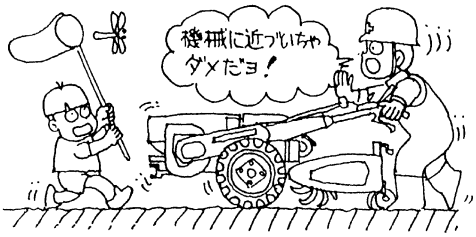
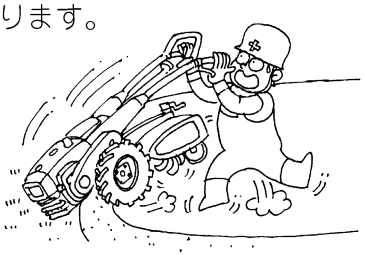
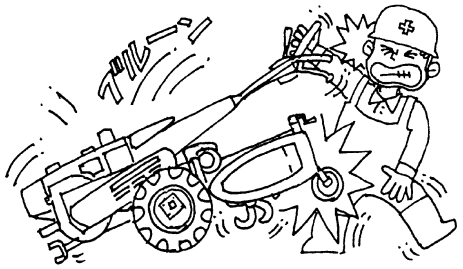
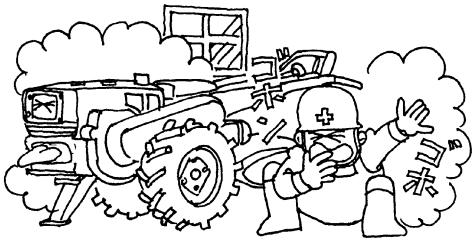
必 ず 守 っ て く だ さ い → 守らないとこんな事故が！

⚠警告 ◆点検・整備・掃除は，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。	機械が動きだし，思わぬ事故を起こします。 
⚠危険 ◆給油，注油，点検時はエンジンを停止し，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。 ◆燃料補給時は，くわえタバコなど火気を近づけないでください。 ● 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る。 ● エンジン始動前に，給油，注油，各部の点検をする。	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する。	思わぬ事故を引起こす原因となります。 

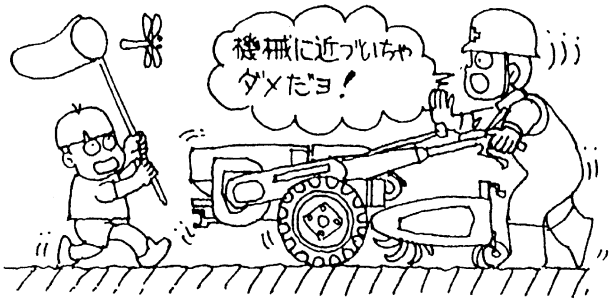
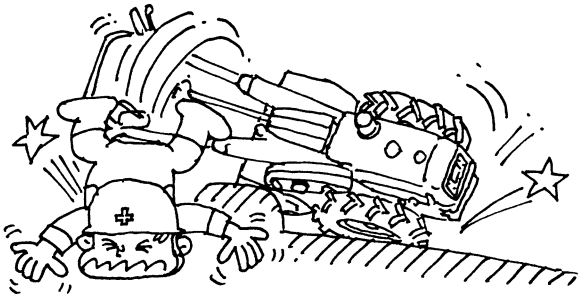
必ず守ってください	守らないとこんな事故が！
⚠警告 ◆電気配線のコードが他の部品に接触していないか，はがれや接合部のゆるみやガタがないかを点検してください。	ショートして，ヤケドや火災の原因となります。
⚠警告 ◆タイヤの空気圧は取扱説明書に記載してある空気圧を守ってください。 ●タイヤの空気は入れすぎない。 ◆タイヤに傷があり，その傷がコード（糸）に達している場合は使用しないでください。 ◆タイヤ・チューブ・リムなどの交換・修理は「お買いあげ先」に相談してください。（特別教育を受けた人が行うように法で義務づけられています。）	タイヤに空気を入れすぎる（空気圧が高すぎる）と，タイヤが破裂し，死傷事故につながることがあります。
⚠警告 ◆エンジン，マフラ，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。
⚠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。 ◆管理機には，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る。	機械に巻き込こまれたりして，傷害事故を起こすことがあります。

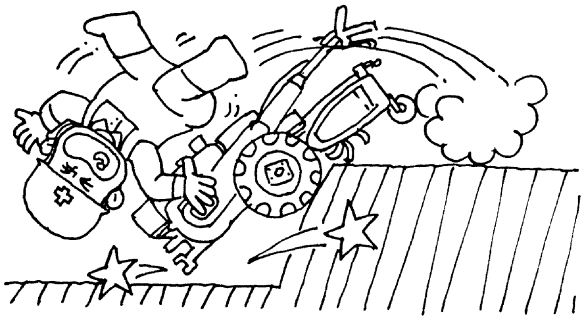
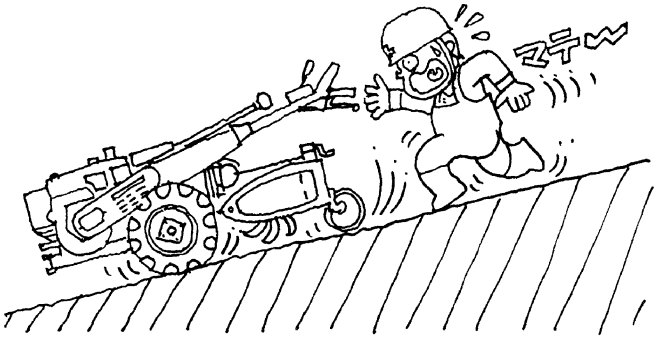
⚠エンジンを始動する時は……

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，管理機や作業機の周囲から子供等，人を遠ざけてください。	子供等，人が近づくと，傷害事故を引起こすことがあります。 
⚠警告 ◆始動は正しい姿勢で行なってください。	機械が急に動き出し，人身事故や傷害事故の原因となることがあります。 
⚠警告 ◆主クラッチの《切》，変速レバーの《N》（中立），ロータリ変速の《N》（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。 ●変速レバーが《N》（中立）になっているか手で動かして確認する。 ●足場の不安定な場所での始動は行わない。やむをえない場合は，機械を固定し，水平な状態で行う。 ●周囲を確認し，合図してから始動する。	変速やクラッチが入っていると機械が急に動き出し，人身事故や傷害事故の原因となることがあります。 
⚠警告 ◆屋内やハウス内等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 ◆暖機運転は，主クラッチを《切》，各変速，ロータリ変速を《N》（中立）にして，平坦な場所で行なってください。	機械が動き出し，人身事故や傷害事故の原因となることがあります。

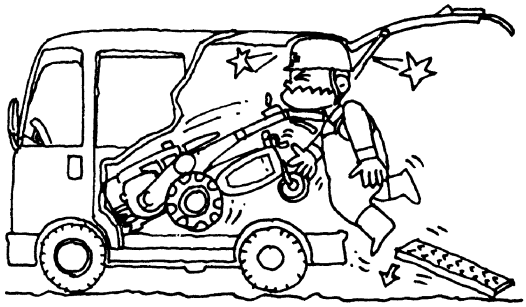
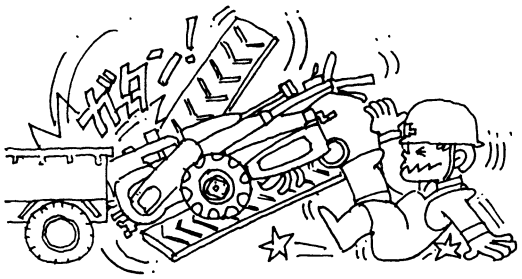
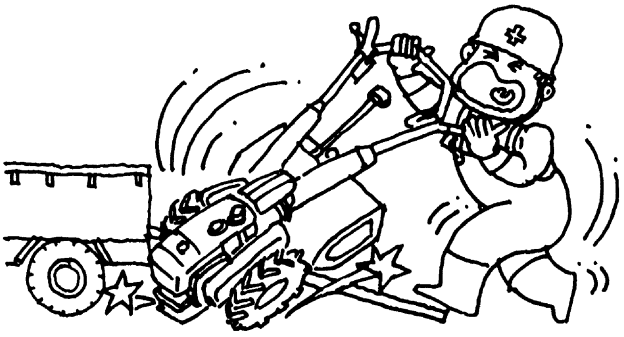
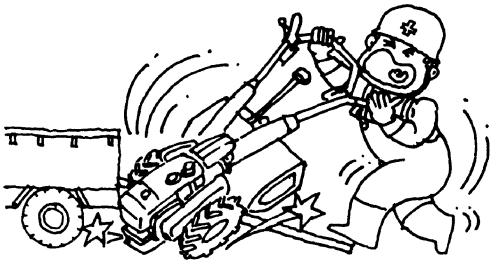
⚠走行をする時は……

必ず守ってください	守らないとこんな事故が！
⚠警告 ◆タイヤのセット幅を広げて機体を安定させてください。 ◆ハンドル回動式の場合は正規の位置にセットしてください。	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 ◆発進するときは，機械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，後進する時は，屋内の支柱等背後に障害物がないことを確認して行う。 ●ロータリ等の作業機を回転させたまま走行しない。	傷害事故を引起こす原因となります。 
⚠警告 ◆急発進，急停止，急旋回はしないでください。 ●走行は歩くスピードで，凸凹道は低速で行う。 ●旋回するときは，低速で行う。	転倒事故を引起こすことがあります。 
⚠警告 ◆人や物を機械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，人を作業機の上にのせない。 ◆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。 

必ず守ってください	守らないとこんな事故が！
⚠警告 ◆道路の端には寄りすぎないようにしてください。 ●対向車を避けるとき，端に寄りすぎない。 ●軟弱な路肩や草が生い茂っている所は走行しない。 ●雨天，雨あがりのときは，低速で慎重に走行する。	路肩がくずれ，横転事故を引起こすことがあります。 
⚠警告 ◆坂道では主クラッチを操作しないでください。 ◆坂道では主変速レバーを操作しないでください。 ●坂にさしかかったら，いったん機械を止めて変速を低速に入れ変える。 ●下り坂では，低速でエンジンブレーキを使用して走行する。	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 ◆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。やむをえず傾斜地に止めるときは機械の安定を確認し，歯止めをする。	機械が動き出して事故の原因となります。 

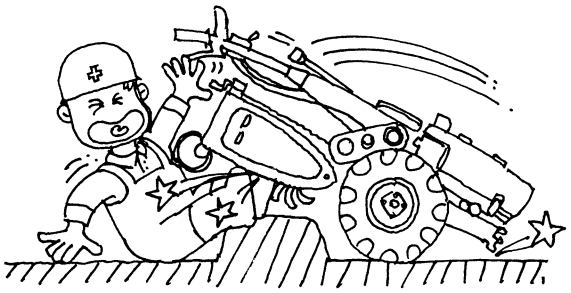
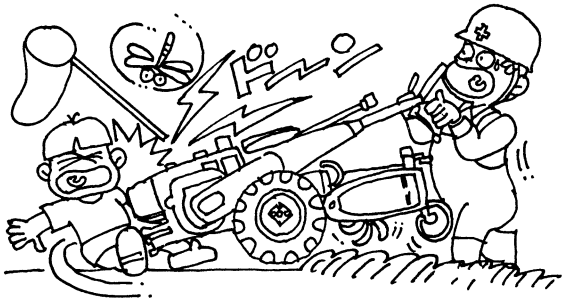
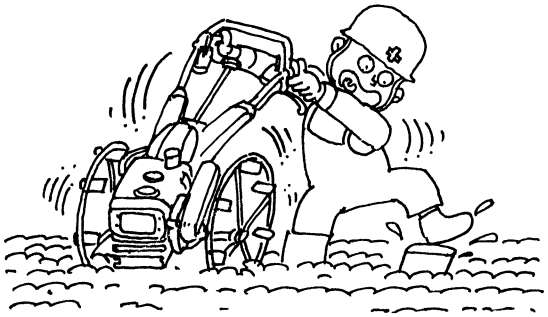
⚠自動車への積込み・積降ろしをする時は……

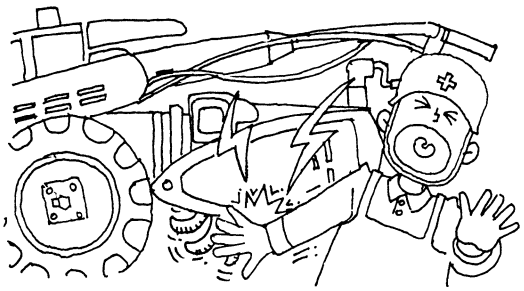
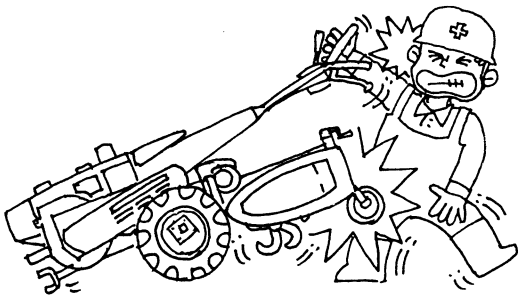
必ず守ってください → 守らないとこんな事故が！

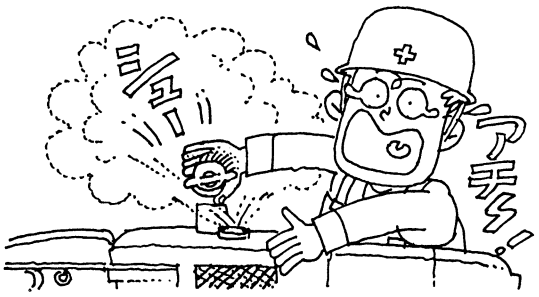
⚠警告 ◆自動車は荷台に天井の無い車を使用してください。 ●荷台から作業機がはみ出さない自動車を使う。 ●自動車は変速を「後進」に入れ，駐車ブレーキをかける。	思わぬ事故を引起こします。 
⚠警告 ◆アユミは，強度，幅，長さ，すべり止め，フックのあるものを使ってください。 ●機械の重量に耐える強度のもの（金属製）を使用する。 ●幅がタイヤ幅以上で，長さが荷台高さの4倍以上あるすべり止め付，フック付のものを使用する。	アユミが外れたりして，転倒事故を起こすことがあります。 
⚠警告 ◆アユミを荷台に平行にかけてください。 ●アユミは，荷台に対して真っ直ぐにかける。 ●荷台にかけた端が外れないように，フック付のアユミを使用する。 ●積込みは前進，積降ろしは後進で低速で行う。（ただしタイヤを装着してない小型の機械はエンジンを停止し，積込みは，後進方向で引き上げ，積降ろしも後進方向で引き降ろします。） ●機械の回りに人を近づけない。	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 ◆アユミの上ではデフロック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，低速で行う。 ●車軸にタイヤ以外の作業機を装備しているときはタイヤに交換する。 ●水田車輪や耕うん爪・尾輪等をひっかけないようにする。	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。 

⚠ほ場で作業をする時は……

必ず守ってください → 守らないとこんな事故が！

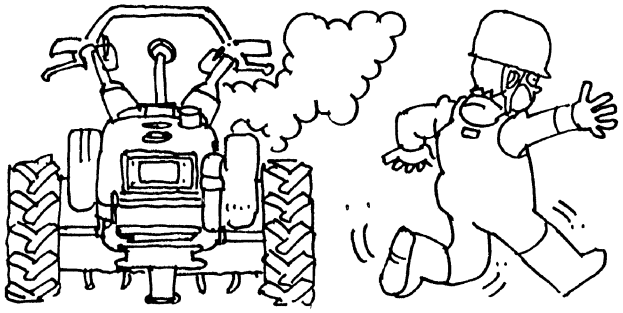
⚠警告 ◆急傾斜，溝越え，高あぜのあるほ場への出入りはアユミを使ってください。 ◆あぜ越えは低速であぜに対して直角に行なってください。 ●上りは前進，下りは後進で足元を確認しながら低速で行う。 ●あぜがくずれないか確認し，ゆっくり行う。	バランスをくずしたりして，転倒事故を引起こすことがあります。 
⚠警告 ◆ロータリ等の作業機を回転させたままほ場への出入りをしないでください。 ●耕うん時以外はロータリ等の作業機を停止する。	思わぬ事故となることがあります。 
⚠警告 ◆作業中は，機械のそばに人を近づけないようにし，わき見運転や手ばなし運転をしないでください。	傷害事故の原因となります。 
⚠警告 ◆旋回する時は周囲や足元を確認しながら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する。 ●足にあった長ぐつ，田から足が抜けやすいくつを着用する。	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 ◆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握って低速で後進します。	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。 
⚠警告 ◆ロータリ等に巻付いた草や土を取除く時やロータリ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 ◆作業前にほ場から，棒，大きな石，針金，ガラス等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，注意して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機械を使用すると思わぬ事故を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 ◆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 ◆作業中途で点検するときは，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。 ● 取外したカバーは全て取付けてから作業を開始する。	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する。 ● 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する。	機械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。 

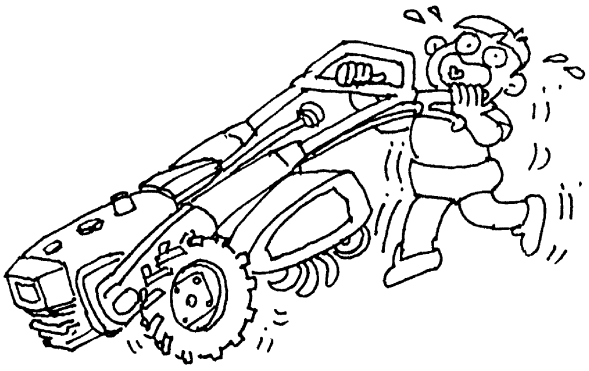
⚠1日の作業が終わったら……

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。 ●エンジン・マフラ・燃料タンク回りのワラクズを除去・掃除する。 ●掃除後注油個所に注油する。	火災の原因となることがあります。 
⚠警告 ◆シートカバーをかける場合は，マフラ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。 

⚠長期格納する時は……

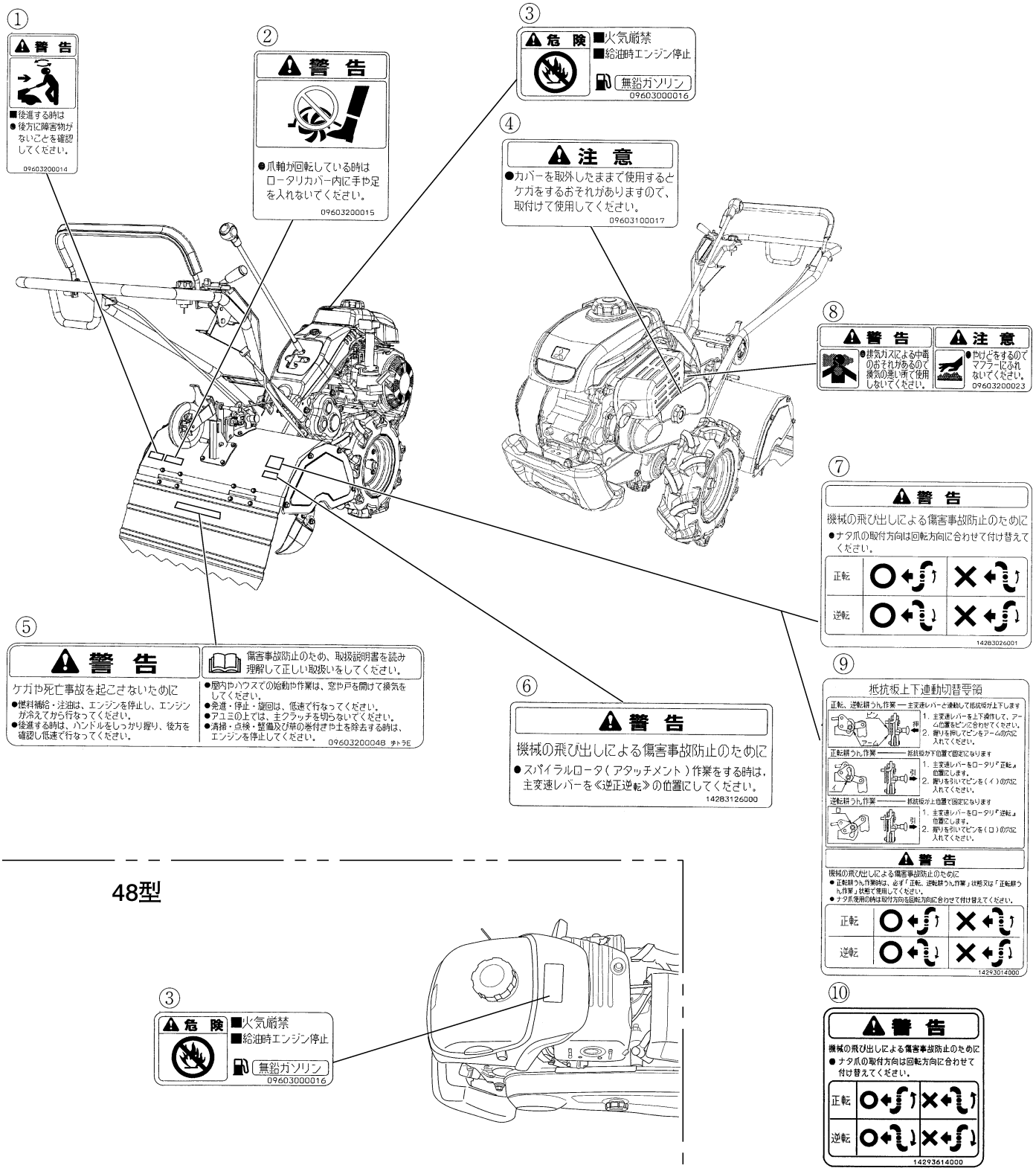
必ず守ってください → 守らないとこんな事故が！

⚠警告 ◆各部を水洗いして，平坦なところで機械を安定させて格納してください。 ● 故障個所，爪の摩耗があれば，早目に修理，交換する。 ● ボルトやナットがゆるんだ状態であれば，直ちに締めつける。 ● タイヤに歯止めをし，変速を「低速」に入れておく。	思わぬ事故の原因になることがあります。 
⚠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を「閉」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る。	

2．表示ラベルについて

この機械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。

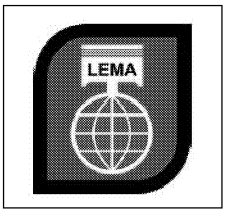
また，機械に貼ってあるラベルが破損したりして読めなくなった場合やラベルの貼ってある部品を交換する場合は新しいラベルを「**お買いあげ先**」に注文して購入し貼り替えてください。



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 015	
③	キケンラベル　ガソリン	0960 3000 016	
④	チュウイラベル　カバー	0960 3100 017	
⑤	ケイコクラベル　ホトラE	0960 3200 048	
⑥	ケイコクラベル　ロータ	1428 3126 000	R型
⑦	ケイコクラベル　ナタヅメ	1428 3026 001	R型
⑧	ケイコクラベル　ハイガス	0960 3200 023	
⑨	トリアツカイマーク	1429 3014 000	68型
⑩	ケイコクラベル　ナタヅメ	1429 3614 000	U型

地球環境を守るために

このたび（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の適合エンジンを搭載しました。



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)、及び一酸化炭素（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等に貼付けています。

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。

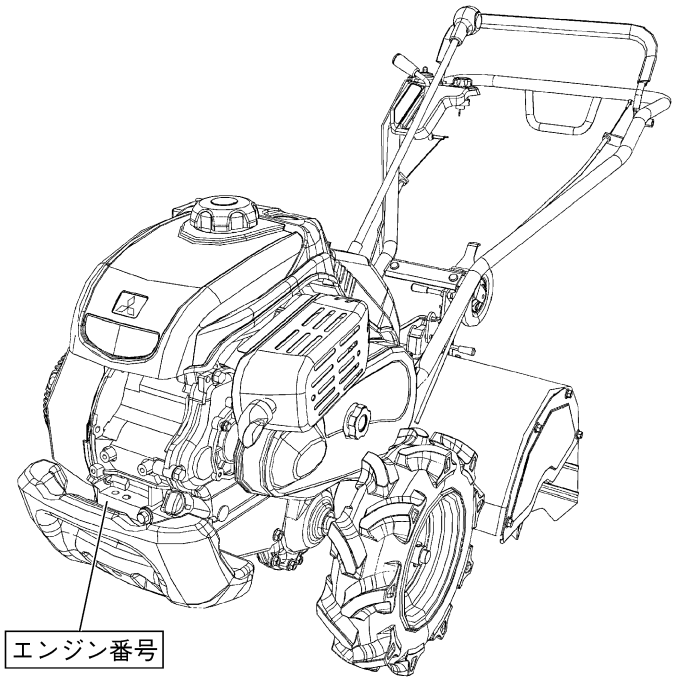
２．エンジンの点検整備は、取扱説明書にしたがって実施してください。
気化器の調整、部品交換が必要な場合には、「お買いあげ先」にご相談ください。

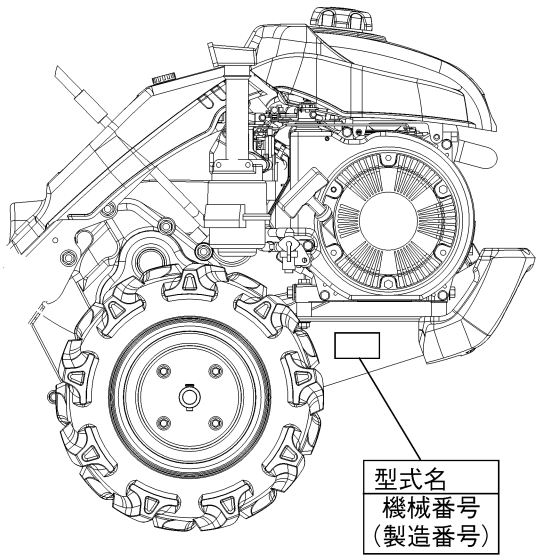
本エンジンは、排出ガスの量が規定値内になるように管理出荷していますが、運転中の吸入空気と燃料の混合比に影響する気化器の調整、整備不良、不適切な部品交換がされた場合、排出ガス量は規定値を外れることがありますので注意願います。

ご使用まえに

1．保証とサービスについて

・この機械には保証書が添付されていますので，ご使用まえによくお読みください。
・この機械のサービスについてのお問い合わせや部品などのご用命のときは「**お買いあげ先**」にご相談ください。その際「**型式名**」・「**機械番号（製造番号）**」と「**エンジン番号**」をお知らせください。





・補修用部品の供給年限について

・この製品の補修用部品の供給年限（期間）は，製造打ち切り後 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，納期等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，納期及び価格についてご相談させていただきます。

機械の使用目的について

・機械は，**ほ場でのロータリ耕うん作業，農業用作業機を装着しての農作業にご使用ください。**使用目的以外の作業や改造などは行わないでください。
・機械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
◆機械を使用目的以外の作業に使用しないでください。
◆機械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

・主な仕様（装備）は次のようになっています。
仕様の異なる製品の場合はつど［○○型］表示で型式を示し追加説明していますので，お買いあげの機械の型式をお確かめのうえ，お間違えのないようにお読みください。

・お買いあげの機械の型式と主な仕様の違いを次の表でお確かめください。

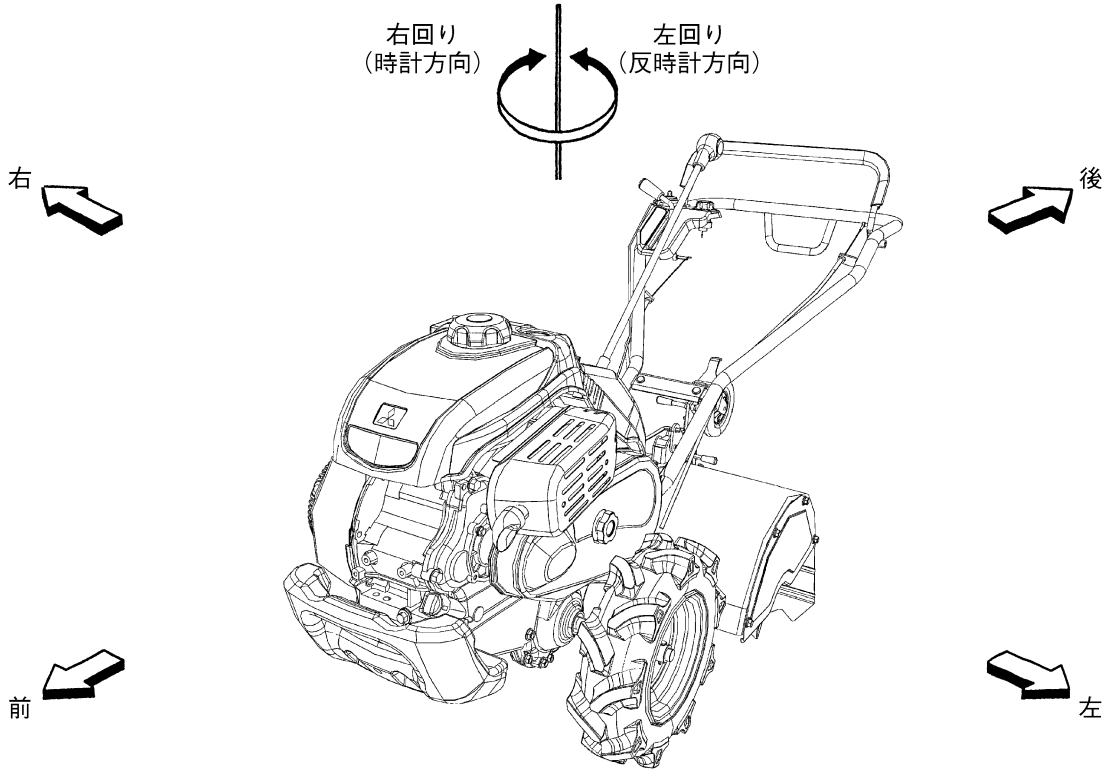
仕様 / 型式名 / 名称 / 区分			エンジン最大出力 (kW{PS})	エアクリーナ	セルスタータ	タイヤサイズ	耕うん爪	耕幅 (mm)	ロータリカバー
MMR6	MMR68	——	4.6 {6.3}	オイルバス	ナシ	3.50－7	正逆爪	500	固定式
		E			付				
		N			ナシ		ナタ爪		
		NE			付				
		R			ナシ		正逆爪（W正逆）		
		RE			付				
		RN			ナシ		ナタ爪（W正逆）		
		RNE			付				
		UN			ナシ		ナタ爪	300，500	開閉式
MMR4	MMR48	——	3.0 {4.2}	半湿式		100/85D6		500	固定式

・型式記号の説明

Ｅ＝セルスタータ仕様　　Ｎ＝ナタ爪仕様　　Ｕ＝開閉ロータリカバー仕様　Ｒ＝W正逆仕様

3．用語について

❶ この取扱説明書に使用している「**前後・左右・右回り・左回り**」などの用語は図示のように決めています。



❷ 型式別表示

この取扱説明書はMMR68を基本に説明してあります。MMR68と取扱いかたが異なる場合は，そのつど［**E型**］…［**48型**］等で記載して追加説明しています。

名　　称	本文表示	本文表示
MMR68	全て	［68型］
	−	［標準型］
	MMR68E	［E型］
	MMR68N	［N型］
	MMR68R	［R型］
	MMR68U	［U型］
MMR48	−	［48型］

❸ マークの説明

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

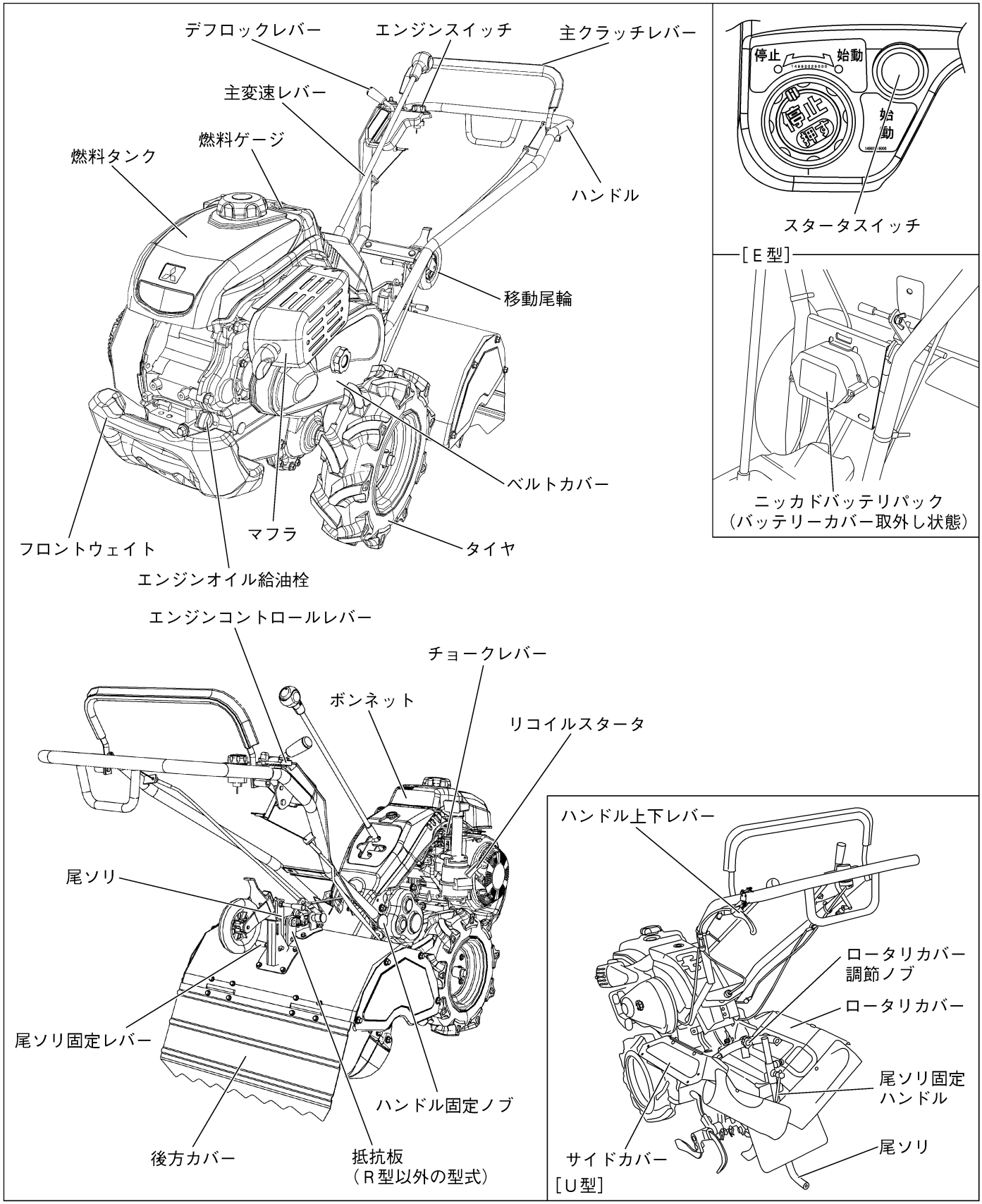
・ ⚠危険 ⚠警告 ⚠注意 ……安全上重要な事項を３段階に分けて説明していますので必ず読んでください。

・ **取扱いのポイント** ……機械の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。

各部のはたらき

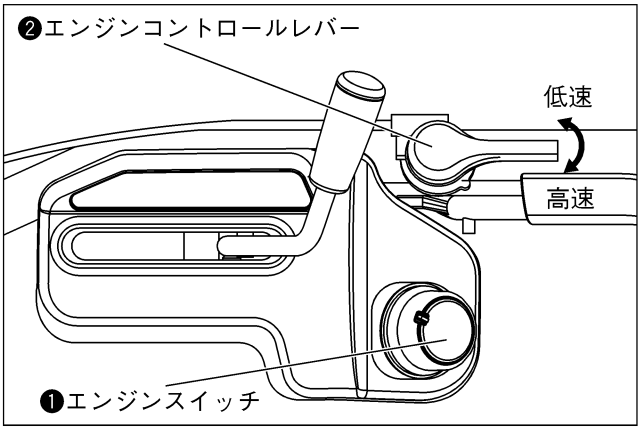
1．各部の名称

［標準・N・E・R・U型］



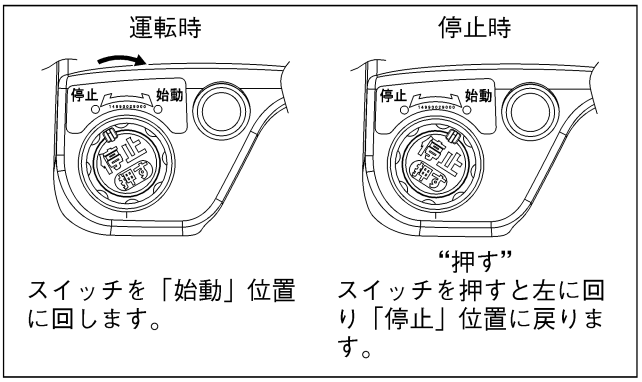
2．運転装置の取扱い

1．エンジンコントロール関係



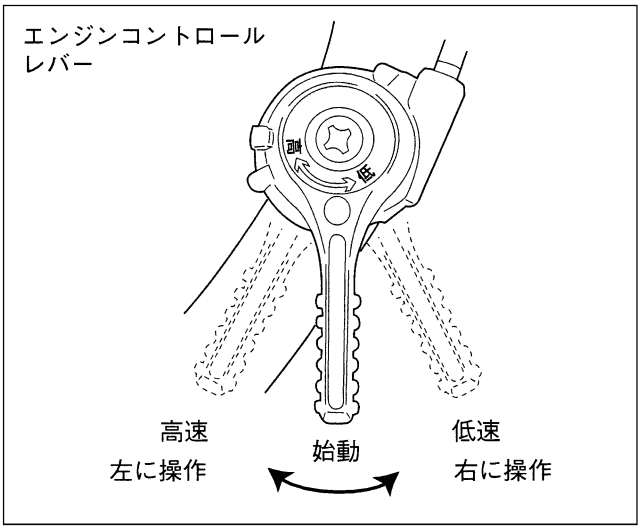
❶ エンジンスイッチ

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。



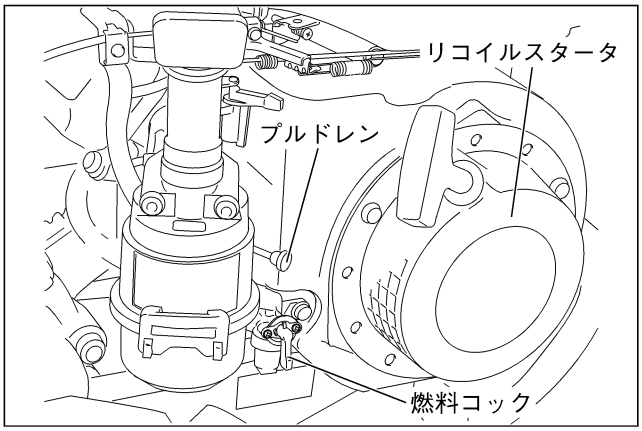
❷ エンジンコントロールレバー

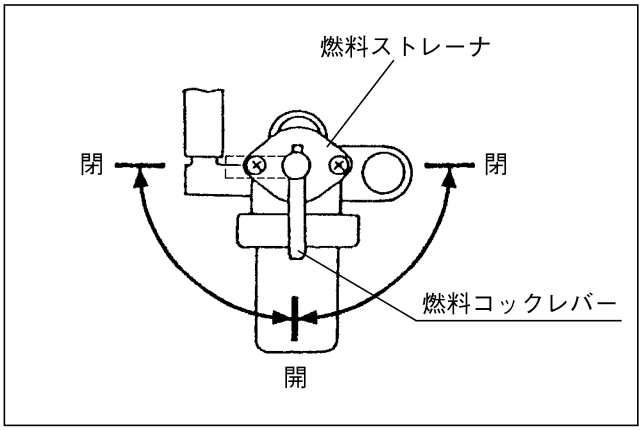
・《**低**》……右に操作すると「**低速**」になります。
・《**高**》……左に操作すると「**高速**」になります。
エンジン始動時は「**中間**」にします。



❸ 燃料ストレーナ

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。





❹ チョークレバー

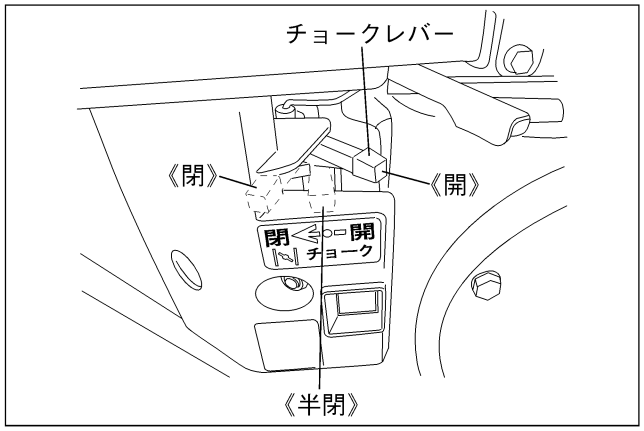
エンジンを始動する時に使用します。

レバーを《**閉**》の位置にすると，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。

外気温度が低い時は，チョークレバーを《**閉**》位置で始動します。

エンジンが暖まっているとき又は，外気温度が高い時は，チョークレバーを《**開**》位置か，または《**半閉**》位置で始動します。

エンジンが始動したら，エンジンの調子をみながらレバーを《**開**》の位置に戻します。(外気温度が高い時でも，エンジンが始動しない場合は，チョークレバーを《**閉**》又は《**半閉**》の位置にしてください。)



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《**閉**》位置にしてから引きます。

・流れ出る燃料は容器に受けます。

❻　リコイルスタータ

エンジンを始動するときに使用します。

リコイルスタータの握りを勢いよく引いてエンジンを始動します。

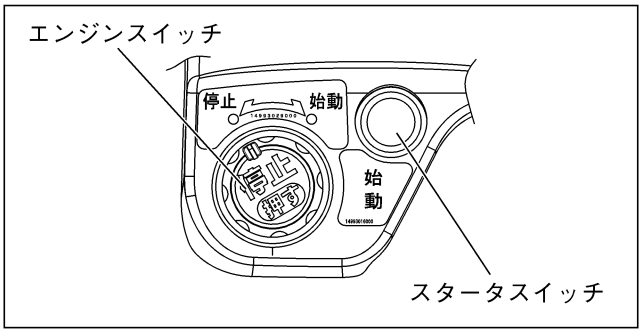
取扱いのポイント

ミラクルスタート（E型以外）

- **通常のリコイルスタータよりゆっくり引いても始動できます。**
- **ロープをいっぱい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。**

❼　スタータスイッチ［E型］

セルスタータでエンジンを始動する時操作します。



《**停止**》……エンジン停止

エンジンスイッチを押すと左に回り《**停止**》位置になり，エンジンが停止します。

《**始動**》……エンジン始動

エンジンスイッチを《**始動**》位置に回し，スタータスイッチを押してエンジンを始動します。

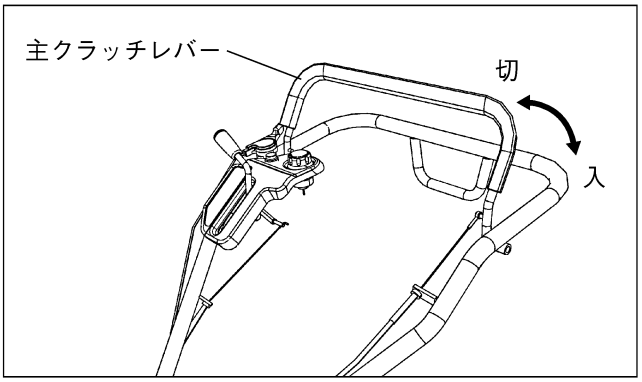
2．運転装置関係

❶ 主クラッチレバー

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

クラッチ《**入**》操作は主クラッチレバーを手前に引きます。

クラッチ《**切**》操作は主クラッチレバーから手を放します。



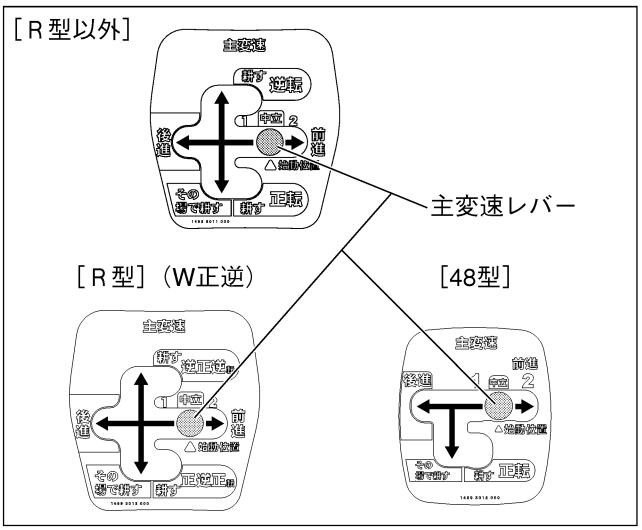
❷ 主変速レバー

・走行は，前進方向《**1**》・《**2**》の2段，後進方向《**後進**》の1段の変速ができます。

・耕うんは，《**正転**》1段，《**逆転**》1段，《**その場で耕す**》1段の変速ができます。R・RE型は《**正逆正転**》1段，《**逆正逆転**》，《**その場で耕す**》1段の変速ができます。

《**耕す**》……通常の耕うん時に使用します。

《**その場で耕す**》…ロータリ軸（耕うん爪）だけが回転し，車軸（タイヤ）は止まったままです。耕うん始め等に使用します。



❸ デフロックレバー（全型式）

⚠警告 傷害事故防止のために

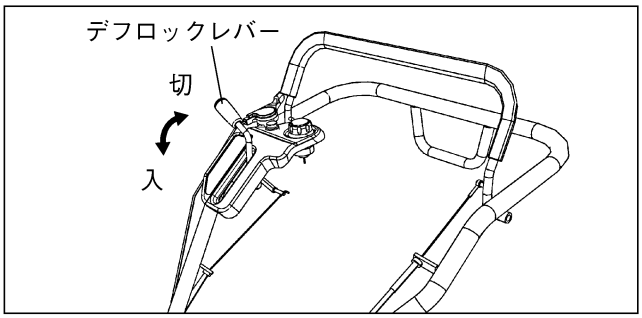
◆傾斜地や坂道走行及び自動車への積込み・積降ろし時はデフロックレバーを《入》にし，ハンドルをしっかり持って行なってください。

◆2速で走行中はデフロックレバーの《入》《切》操作をしないでください。

・通常作業では，デフロックレバー《**切**》の位置で使用します。

・耕うん作業中片側の車輪だけスリップし直進しにくい場合はデフロックレバーを《**入**》にします。左右の車輪が同じ回転になり直進性が良くなります。

・旋回の時はデフロックレバーを《**切**》の位置にしてハンドルを横に振ってください。

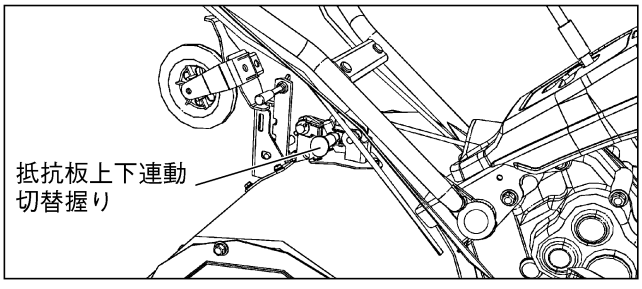


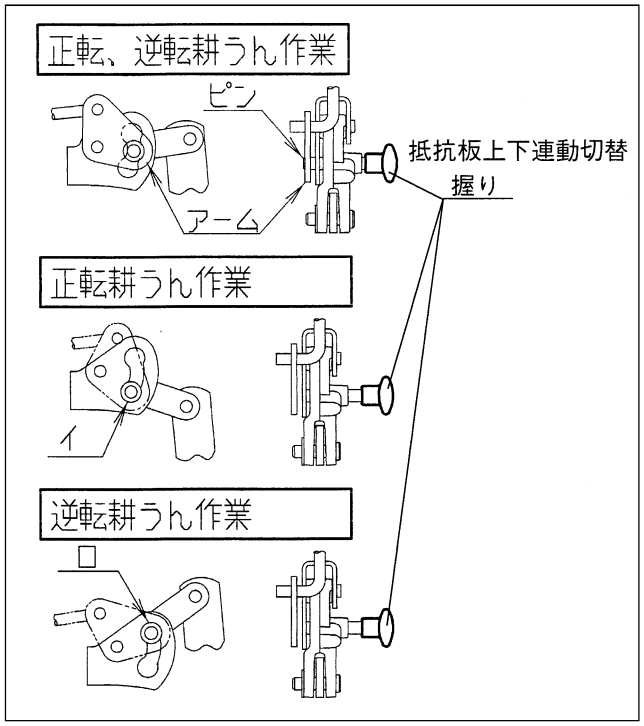
❹ 抵抗板上下連動切替握り（R型・U型・48型以外の型式）

⚠警告 傷害事故防止のために

◆正転耕うん作業時は，抵抗板を「正転，逆転耕うん作業」か「正転耕うん作業」状態にしてください。機械の飛び出しで思わぬ事故になることがあります。

抵抗板の位置を切替える握りです。





❺　尾ソリ固定レバー（U型以外の型式）

耕うん深さの調節は尾ソリの上下で行います。

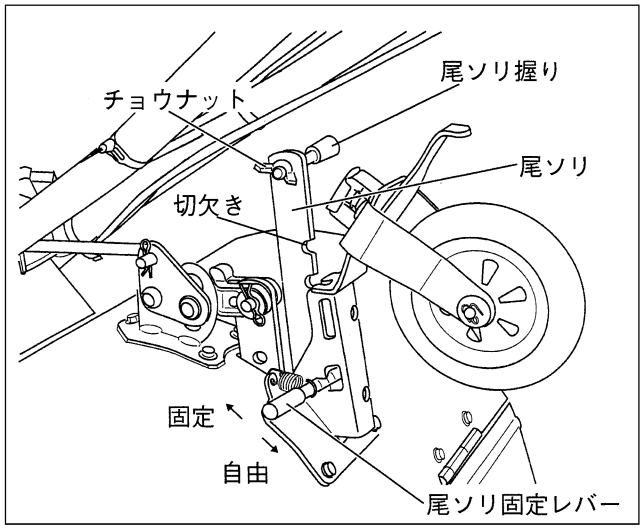
・尾ソリ固定レバーを自由位置（手前側に引っ張る。）にして

　尾ソリを引上げる……深くなる

　尾ソリを押下げる……浅くなる

・深さが決まれば尾ソリ固定レバーを放し，尾ソリの「**切欠き**」部にかみ合わせれば固定します。

・尾ソリ握りのチョウナットをゆるめて握りを外せば尾ソリは下側に外れます。



❻　尾ソリ固定ハンドル［U型］

耕うん深さの調整は尾ソリの上下で行います。

・尾ソリ固定ハンドルをゆるめて，上下します。

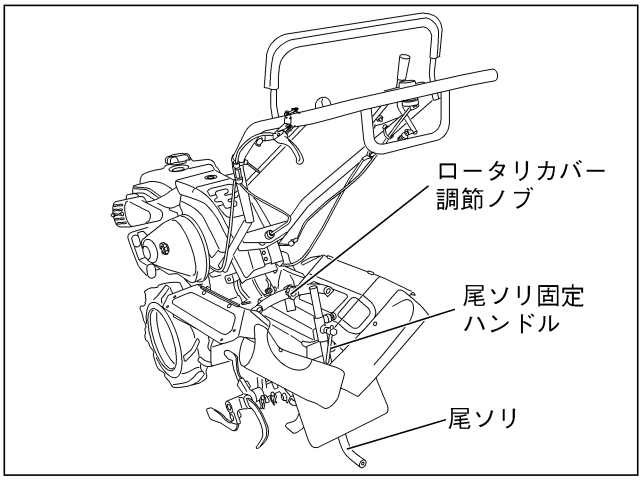
　尾ソリを引上げる……深くなる

　尾ソリを引下げる……浅くなる

❼　ロータリカバー調節ノブ［U型］

作業にあわせロータリカバーの開閉を行います。

・ロータリカバー調節ノブをゆるめロータリカバーを持ち上げ調節します。



❽　ハンドル固定握り［U型以外］

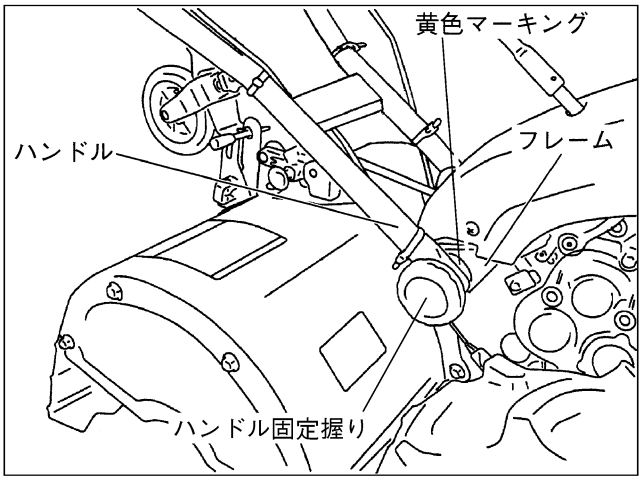
ハンドルを使用する人の体格や作業の種類に合わせて使いやすい高さに調節する時に使用します。

・握りの前方側でハンドルとフレームに有る黄色のマーキングを合わせます。

　その位置から上下・各１段が調整範囲です。

・ハンドルの高さを調節する時はハンドル固定握りをゆるめて調節します。

・ハンドル固定握りは確実に締付けます。

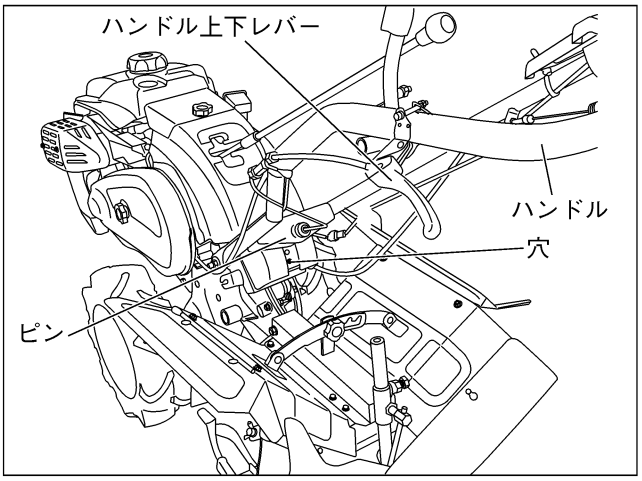


❾ ハンドル上下レバー［U型］

> ⚠警告 傷害事故防止のために
>
> ◆ハンドル上下高さを調節するときはエンジンを停止させてください。

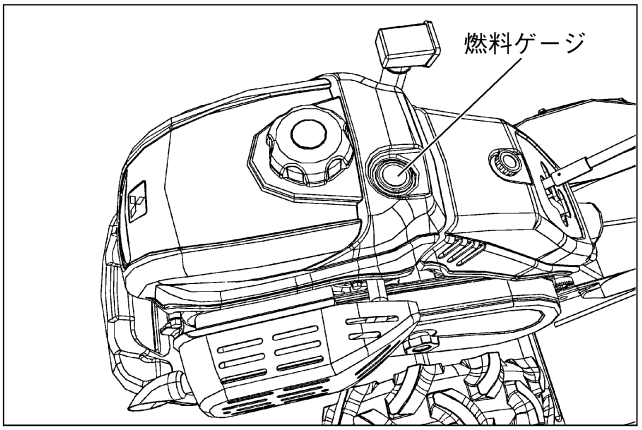
ハンドルを使用する人の体格や作業の種類にあわせて使いやすい高さに調節するときに使用します。

・プレートの上から2番目の穴にピンをセットします。(標準) その位置から上1段，下2段が調整範囲です。
・ハンドルの高さを調節する時は調節レバーを握って上下へ動かします。
・セットしたい高さでレバーを離し，ピンと穴が合えばセット完了です。



❿ 燃料ゲージ

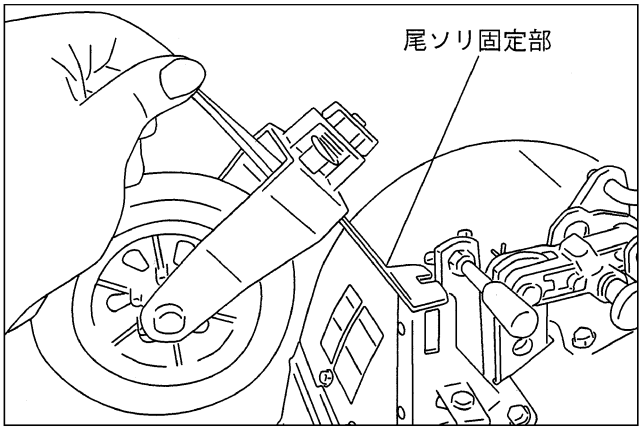
燃料の残量をボンネット上面の燃料ゲージで確認します。E位置になったら燃料（無鉛ガソリン）を補給します。

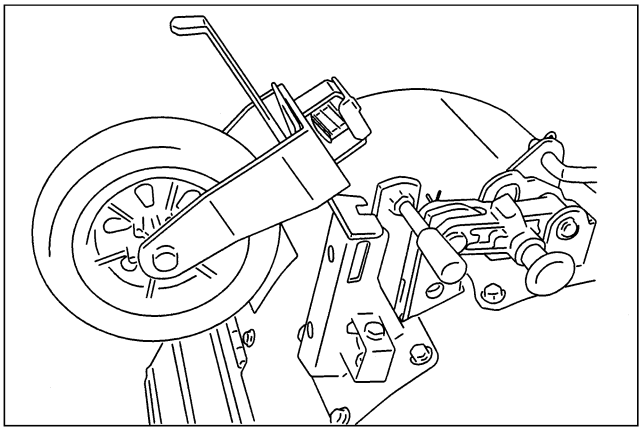


⓫ 移動尾輪［U型以外］

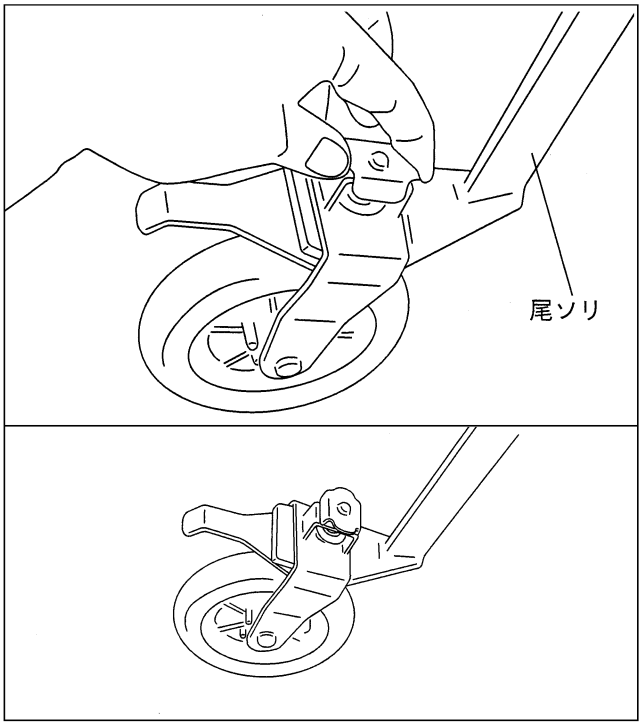
路上を移動する時に使用します。

・耕うん作業時は尾ソリ固定部に差し込んでおきます。

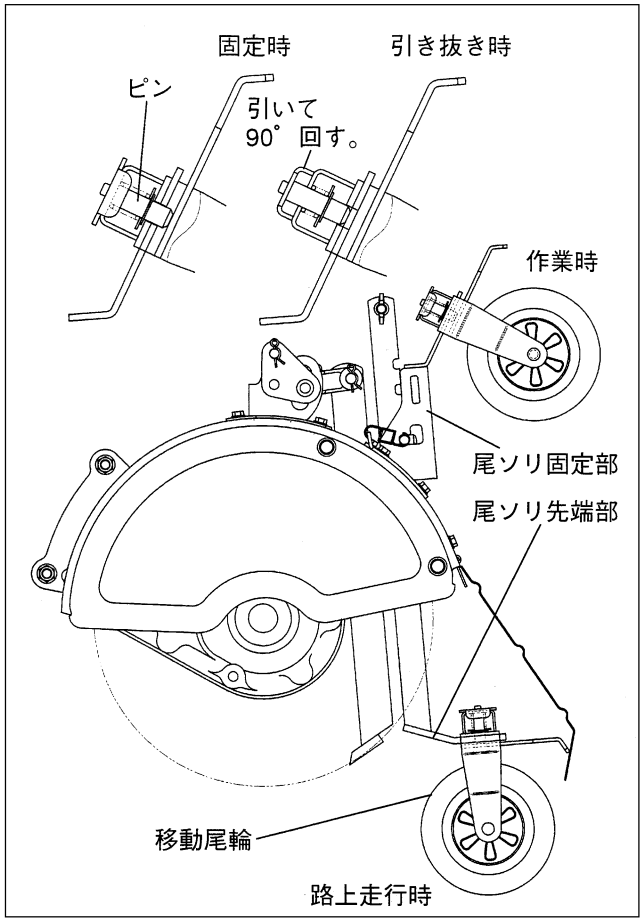




・路上を走行するときは尾ソリ先端部に差し込みます。



・尾輪はスプリング付のピンを引き抜き，90°回転させて取外し，作業時，走行時に合った位置にセットします。再びピンを90°回転させて固定します。



取扱いのポイント

●移動尾輪はU型には取付けできません。

運転のしかた

1．運転まえの点検

安全作業のために毎日の運転まえに「**運転まえの点検表**」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・点検する時には機械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時は給油・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。
◆燃料補給した時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老化や，傷によるも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，傷やもれがあれば交換してください。

「運転まえの点検表」

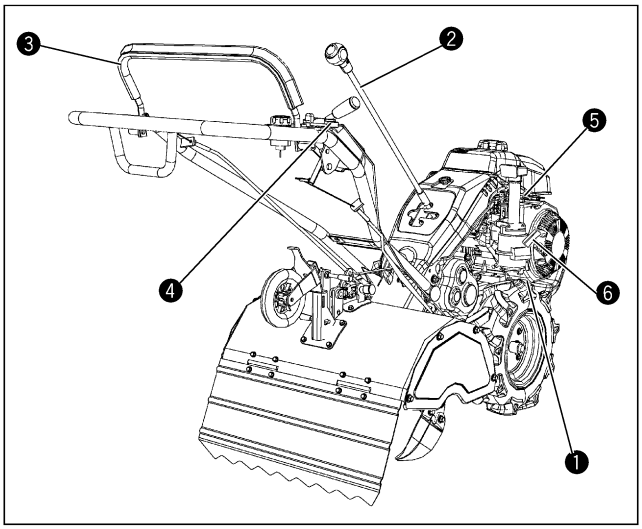
点検個所			処置
運転まえに	エンジンクランクケースの油量	・給油栓にあるレベルゲージの上下線の間に油面があるか。	・油面が給油栓レベルゲージの上限になるまで補給する。(31ページ参照)
	燃料ストレーナ	・水やゴミがたまってないか。 ・ネットの目詰まりはないか。	・掃除する。(33ページ参照)
	燃料タンク	・作業に必要な燃料があるか。	・無鉛ガソリンを補給する。(31ページ参照)
	エアクリーナ	・エレメントは汚れてないか。 ・オイルは汚れてないか。 ・オイルはレベルラインまであるか。	・掃除する。 ・オイルをレベルラインまで交換又は補給する。(32，33ページ参照)
	リコイルスタータの吸気口	・吸気口の目詰まりはないか。	・掃除する。(34ページ参照)
	燃料ホース	・燃料もれはないか。 ・老化してないか，又傷はないか。 ・継手部のクランプはゆるんでないか。	・ホースを交換する。(34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，燃料タンク周囲	・ワラクズ等のゴミがたまってないか。	・掃除する。
	耕うん爪	・爪が確実に固定されているか。 ・爪が摩耗していないか。	・取付部を締付ける。 ・爪を交換する。(18～24ページ参照)
	各部の注油	・油切れはないか。	・適量の注油をする。(32ページ参照)
	抵抗板(R･RE･U型は除く)	・泥・草等が溜まっていないか。 ・抵抗板はスムーズに動くか。	・溜まっていれば泥・草等を取除く。(24ページ参照)
	主変速レバー	・ロータリ変速(上下)操作が重くないか。	・適量の注油をする。(32ページ参照)
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時正常に作動するか。	・異常個所を調べ処置する。(7，38ページ参照)
	エンジンコントロールレバー	・ゆっくりとレバー操作をした時正常に作動するか。	・異常個所を調べ処置する。(5，39ページ参照)
	エンジンスイッチ	・エンジンスイッチを操作した時エンジンが停止するか。	・異常個所を調べ処置する。(5，14，15ページ参照)

2．エンジンの始動と停止

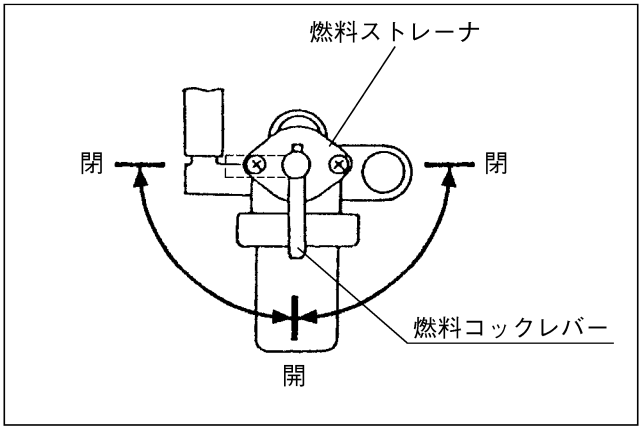
⚠警告　傷害事故防止のために

◆機械を平坦な広い場所に置き，マフラ，テールパイプ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機械が動かないようにロータリの爪部を接地させます。
◆点検等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《N》中立にし主クラッチレバーが《切》になっている事を確認してください。
◆マフラ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。

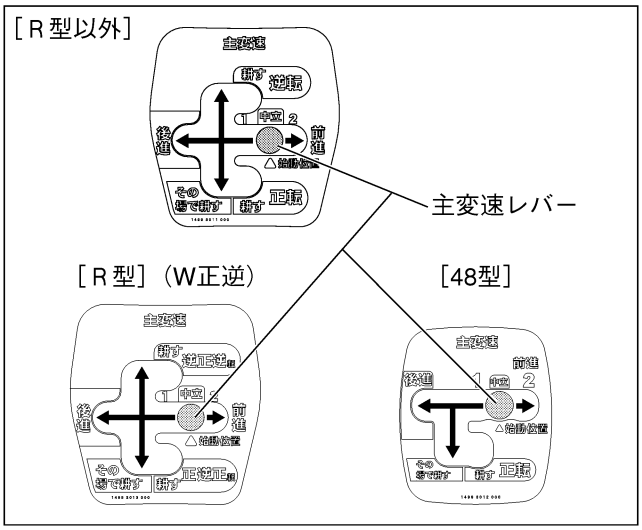
1．エンジン始動のしかた



❶　燃料ストレーナの燃料コックレバーを《**開**》位置にします。



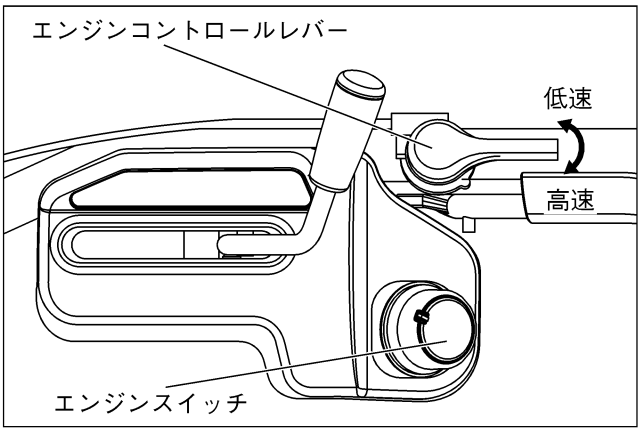
❷　主変速レバーを《**中立**》にします。



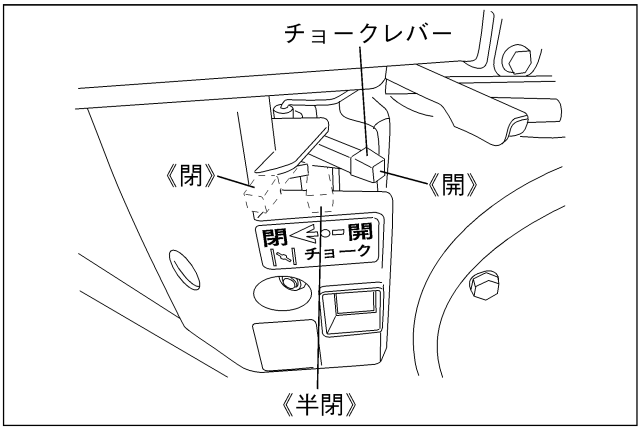
❸ 主クラッチレバーを《**切**》にします。

※この機械の主クラッチレバーは自動クラッチのため主クラッチレバーより手を放せば自動的に《切》となります。

❹ エンジンスイッチを《**運転**》位置にし，エンジンコントロールレバーを《**低**》「**低速**」と《**高**》「**高速**」の中間にします。



❺ 外気温度が低いときは，チョークレバーを《**閉**》位置にします。



エンジンが暖まっているとき又は，外気温度が高い時は，チョークレバーを《**開**》位置か，または《**半閉**》位置で始動します。(外気温度が高い時でも，エンジンが始動しない場合は，チョークレバーを《**閉**》又は《**半閉**》の位置にしてください。)

❻ ［**標準・N・R・U・48型**］はリコイルスタータを，引きます。

エンジンが始動したら調子をみながらチョークレバーを徐々に《**開**》位置に戻します。

・チョークレバーを《**閉**》にして2～3回で始動しない時は，燃料を吸込みすぎて，さらに始動困難となるので，チョークレバーを《**開**》にしてリコイルスタータを2～3回ゆっくりと引きます。

［**E型**］はエンジンスイッチを《**運転**》の位置に回しスタータスイッチを押すとエンジンが始動します。

取扱いのポイント

- **［E型］はエンジンスイッチを《運転》位置にし，スタータスイッチを押さないと始動しません。**
- **［E型］でリコイルスタータにて始動する場合は，エンジンスイッチを《運転》の位置にしてください。**
- **スタータスイッチは5秒以上の連続使用はしないでください。**
  セルモータは短時間に高いトルクを必要とし，大きな電力を消費しますので5秒以上の連続使用はバッテリあがりの原因となることがあります。
- **エンジン始動後は，エンジンコントロールレバーを《低》「低速」と《高》「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。**

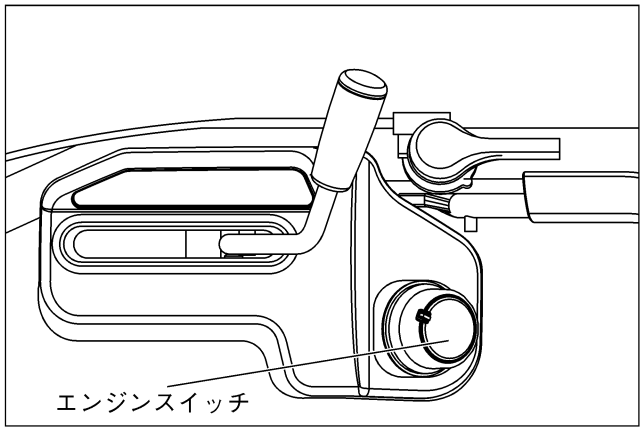
2．エンジン停止のしかた

❶ 主クラッチレバーを《**切**》にします。
（手を放せば《**切**》になります。）

❷ エンジンコントロールレバーを《**低**》「**低速**」にします。

❸ 主変速レバーを《**中立**》にします。

❹ エンジンスイッチを押してエンジンを停止します。



❺ 引続きエンジンを始動しない時は燃料コックレバーを《**閉**》にします。

取扱いのポイント

- **リコイルスタート（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。**
  ［標準・N・R・U・48型］

3．発進・旋回・停車のしかた

1．発進のしかた

⚠警告 傷害事故防止のために

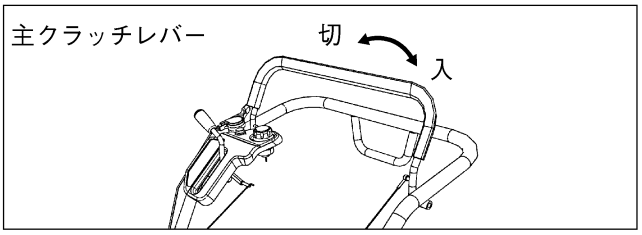
◆この機械は小型特殊車両ではありませんので，トレーラでの路上走行はできません。
◆エンジンを始動する時，または変速レバーを操作する時は主クラッチレバーを《切》にしてください。
（主クラッチレバーから手を放すと自動的に《切》になります。）
◆主クラッチレバーを急激に操作すると，急発進したり，エンジンが停止したりしますので徐々に《入》にしてください。
◆移動の場合，主変速レバーは横方向のみの操作（ロータリ変速には入れない。）とし，ハンドルを持上げて耕うん爪を地面より浮かせ足元を確認しながら移動してください。
◆傾斜面を降ろす時は，「後進」で降ろしてください。
◆緊急時には，主クラッチレバーから手を放してください。
◆耕うんしない場合には，ロータリ変速範囲に主変速レバーを置かないでください。停止時は，主変速レバーを《中立》位置にします。

❶ エンジンコントロールレバーを《**低**》「**低速**」にします。

❷ 主クラッチレバーを《**切**》にします。

❸ 主変速レバーを作業に応じた変速位置に入れます。

❹　主クラッチレバーを徐々に《**入**》にすると発進します。



❺　エンジンコントロールレバーを操作し，エンジン回転を上げます。

取扱いのポイント

- **主変速レバーは主クラッチレバーを《切》にして操作してください。**
- **主変速レバーが入り難い場合は無理な操作をせず，主クラッチレバーを入れもう一度切ってから変速してください。**
- **R・U・48型以外の型式はロータリ変速を《正転》,《その場で耕す》に入れる場合はハンドルを持上げて変速してください。(連動状態では抵抗板が地面に当たるため)**

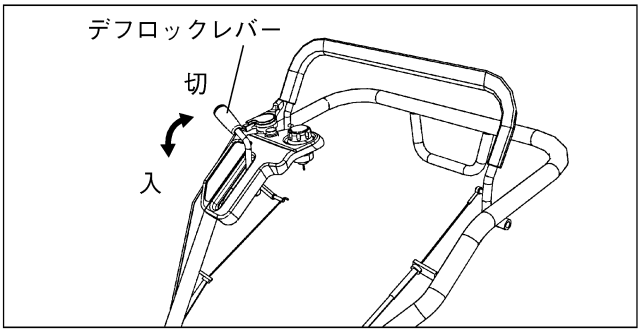
2．旋回のしかた

⚠警告　傷害事故防止のために

◆旋回する時は，足元を確認してロータリに巻込まれないようにしてください。

ハンドルを持上げて旋回してください。

デフロックレバーを《**入**》にして作業を行っている時には，デフロックレバーを《**切**》の位置にし，エンジン回転を《**低**》「**低速**」にしてハンドル操作で旋回します。



3．停車のしかた

⚠警告　傷害事故防止のために

◆機械を止める時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。

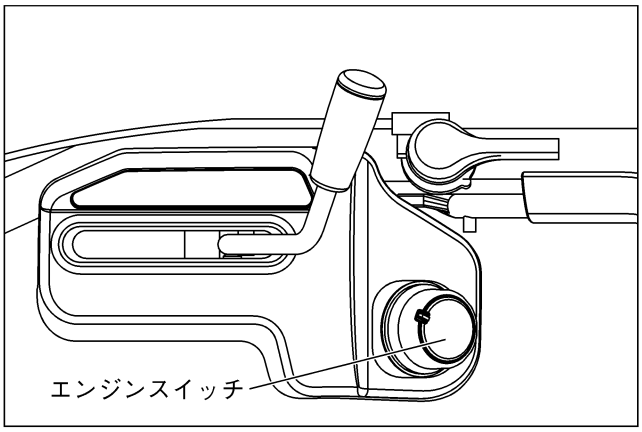
◆エンジンが熱い時はシートカバーをかけないでください。「火災」の原因になります。

❶　主クラッチレバーを《**切**》にします。

❷　エンジンコントロールレバーを《**低**》「**低速**」にします。

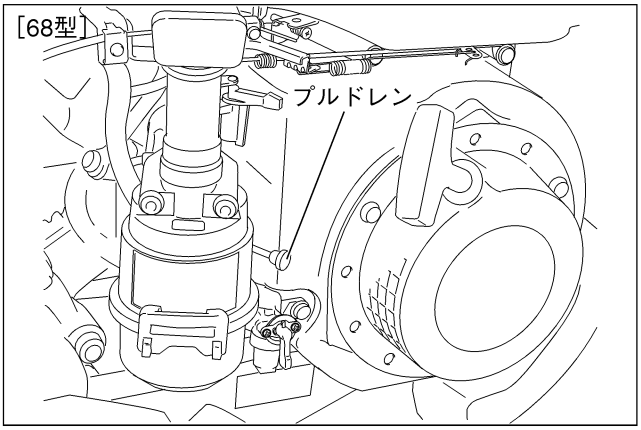
❸　主変速レバーを《**中立**》にします。

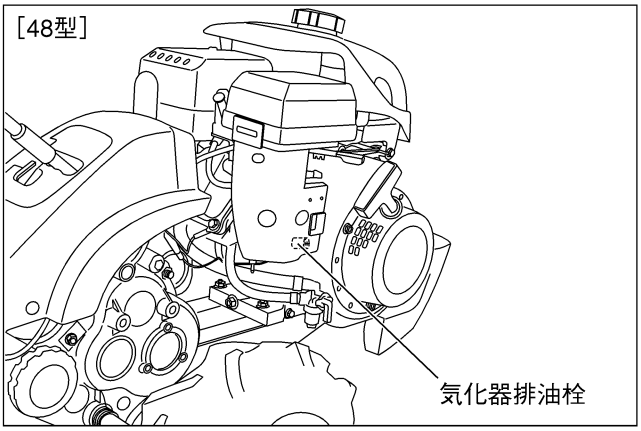
❹　エンジンスイッチを押してエンジンを停止します。



❺　燃料コックレバーを閉にします。

❻　長時間使用しない時（１ヶ月以上）はプルドレンを引き気化器内の燃料を抜きます。
※48型は気化器排油栓をゆるめて抜きます。抜き終われば，排油栓を閉めておきます。





取扱いのポイント

- エンジンを停止する時は２～３分間低回転で運転してから停止してください。
- 機械（エンジン）が傾斜した状態でエンジンを停止した時は，燃料コックレバーを閉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時は，リコイルスタータで圧縮位置にしてください。
- 長時間使用しない時は，プルドレンを引き気化器内の燃料を抜いてください。
- ［48型］は気化器排油栓をゆるめ燃料を抜いてください。

4．自動車への積込み・積降ろし

・自動車への積込み・積降ろしは，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（バック）に入れ，タイヤに歯止めをしてください。
◆アユミは機械の重量に耐える強度，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，フック付きのものを使用してください。
◆アユミ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。
◆積込み・積降ろしは補助者立会い誘導のもとに行なってください。また機械の周囲に人を近づけないでください。
◆積込みは前進，積降ろしは後進で，主変速は《１》速で行なってください。
◆作業機がアユミに引っかからないようにしてください。
◆積込み・積降ろし中はアユミの上で，主クラッチレバー，デフロックレバーの操作はしないでください。

1．自動車・アユミについて

❶　積載重量300kg 以上の自動車で荷台から機械が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，変速を後進（バック）に入れ，タイヤに歯止めをします。

❸　アユミは，機械の重量に耐える強度，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，フック付きのものを使用します。

❹　アユミは機械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。

アユミの基準

長さ	自動車の荷台高さの 4 倍以上
幅	30cm以上
数量	2 枚
強度	1 枚が200kg 以上の重量にたえるもの

2．機械の取扱い

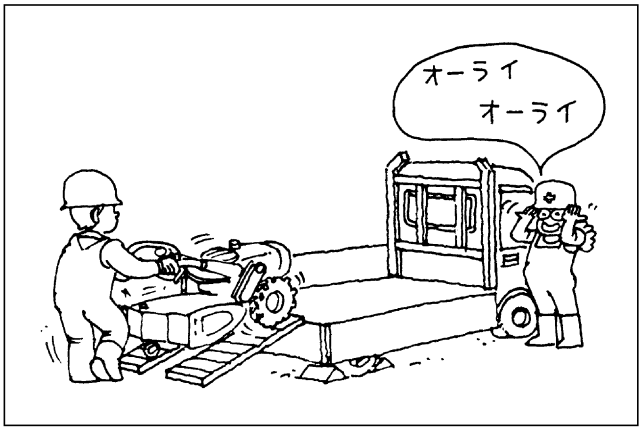
❶　エンジン回転を低速にします。

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**》にします。

❹　積込み後はエンジンを停止し，車輪に歯止めをして主変速レバーを《1》速，デフロックレバーを《**入**》にしておきます。

❺　機械は自動車の荷台の床に安定した状態にしロープで固定します。



作業のしかた

1．作業まえの準備

⚠警告 傷害事故防止のために

◆この機械は，正転耕うん及び逆転耕うんができます。（48型は正転のみ）
正転耕うん時には，ほ場のかたさにより機械が飛出すことがあります。

◆作業前にほ場から，棒，大きな石，針金，ガラス等を取除いてください。

1．耕うん爪の取付け

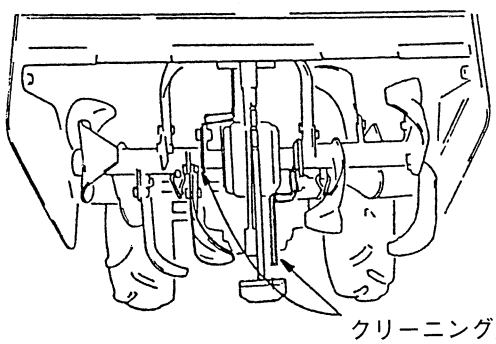
［正逆爪］（標準型）

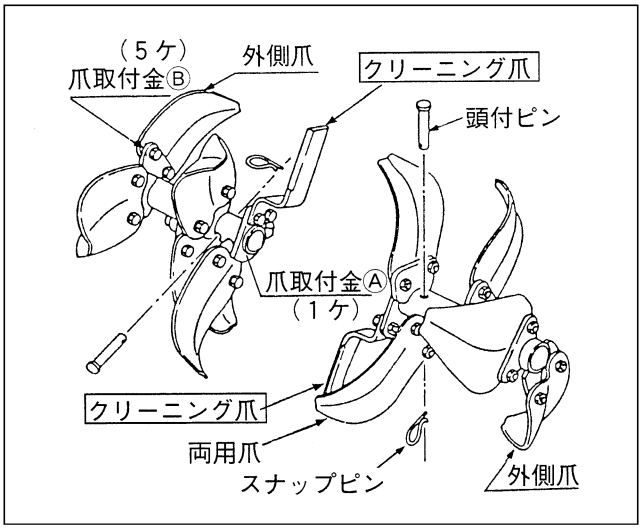
❶ 内側の爪取付金Ⓐにクリーニング爪を内向きに付けます。（左，右各１本，爪取付金の内側に爪を取付けます。）（図参照）

❷ 残りの爪取付金Ⓑに両用爪を内向きに付けます。（左，右各５本）
最外側だけは爪取付金の外側に爪を取付けます。
その他は爪取付金の内側に爪を取付けます。

❸ 左，右の組立品は同一品ですが頭付ピンで機械に取付ける時は，左，右のクリーニング爪を150°角度を変えて付けます。（図参照）

❹ 頭付ピンは，爪取付金とピン穴のスキマが少ない方向から入れ，後にスナップピンで止めておきます。

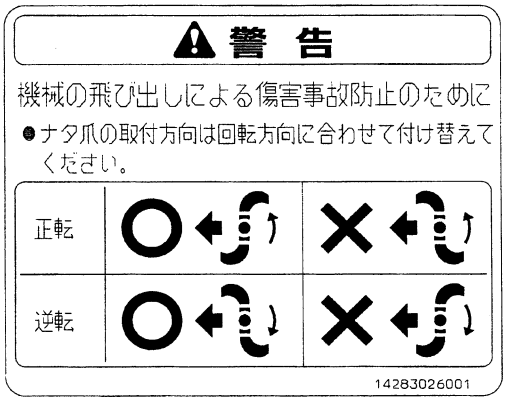




［ナタ爪］（N・NE型）

⚠警告 傷害事故防止のために

◆ナタ爪は，回転方向により，爪のセット方法が違います。回転方向に合わせて入替えてセットしてください。
取付け方向をまちがえると機械が前方へ飛出すことがあります。



❶ 正転耕うん時のナタ爪の取付け

(1) 最内側の爪取付金Ⓐ，Ⓐ′に曲がり爪を外向きに取付けます。
（左，右各１本。図参照）

(2) 内側から４番目の爪取付金Ⓑ，Ⓑ′に外向きにナタ爪を取付けます。
（左，右各１本。図参照）

(3) 残りの爪はすべて内向きに爪取付金に取付けます。（左，右各５本。図参照）

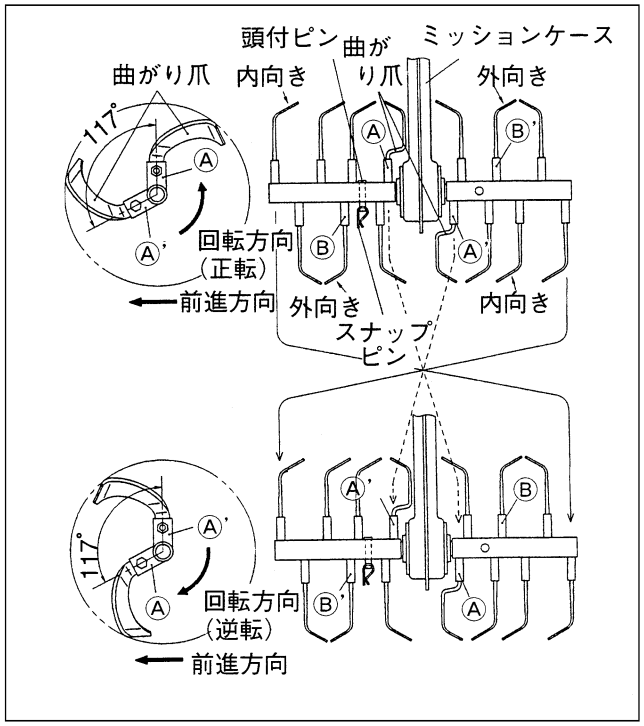
(4) 左，右の曲がり爪の角度が約117°になるように頭付ピンを差込みスナップピンで止めます。

❷ 逆転耕うん時のナタ爪の取付け

(1) 正転耕うん時のナタ爪が取付けられたままのロータリパイプ組立品を左，右入替えます。（図参照）

(2) この時，曲がり爪は最内側になるようにします。（図参照）

(3) 左，右の曲がり爪の角度が約117°になるように頭付ピンを差込みスナップピンで止めます。（図参照）



［ナタ爪］（U 型）

❶ ナタ爪の取付け

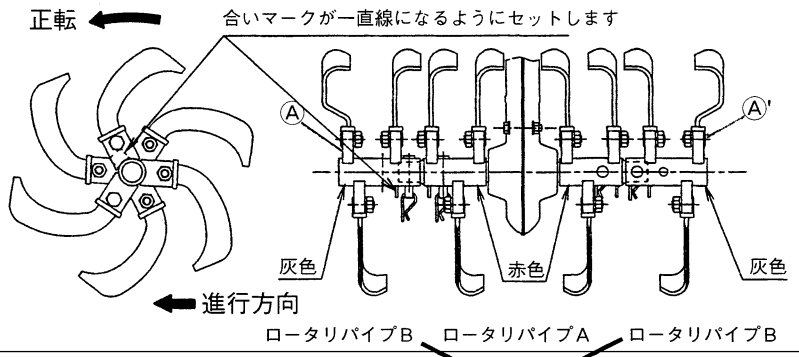
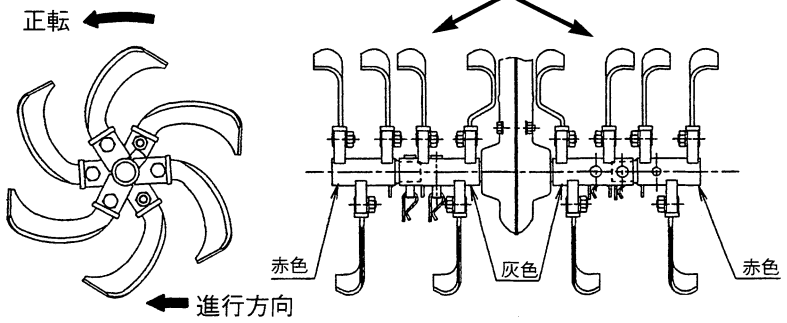
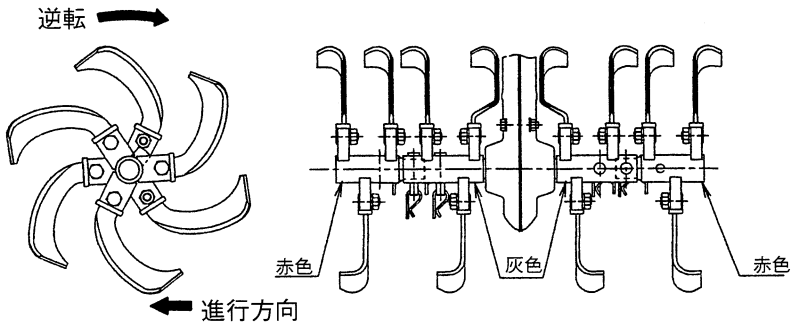
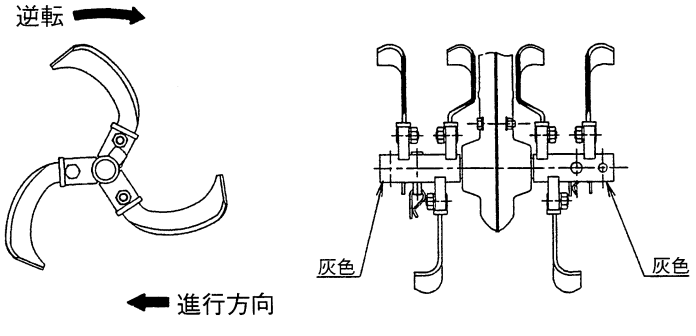
⑴ 最外側の爪取付金Ⓐ，Ⓐ′ に曲がり爪を内向きに取付けます。（左右各１本）

⑵ 残りの爪はすべて内向きに取付けます。

❷ ロータリパイプの付け替え

・ロータリパイプは作業内容により下図の通り付け替えてください。

・ロータリパイプの合マークは，合マークが一直線になる様に取付けてください。

作業内容	ロータリパイプの装着状態	ロータリカバー
標準平面耕うん（内盛り）出荷状態 **［正転作業］**		水　平（閉）
外盛り耕うん ロータリパイプの左右（全体）を入れ替えます。 **［正転作業］**		水　平（閉）
畦立て耕うん（溝幅広）ロータリパイプを出荷状態から左右それぞれ反転して取り付けます。 **［逆転作業］**		傾　斜（開）
畦立て耕うん（溝幅狭）上記状態から外側のロータリパイプを外します。 **［逆転作業］**		傾　斜（開）

W正逆

正逆爪（R型）

❶ ベアリンクホルダの下部合マークをX方向に合わせます。

❷ ロータリパイプAの下部合マークもX方向に合わせます。

❸ ロータリパイプAには取付金の内側に黄色爪を取付けます。（㋐と㋑の爪が一番離れるようにします）

左側　上……◡型両用爪（外向き）

　　下……両用爪（内向き）

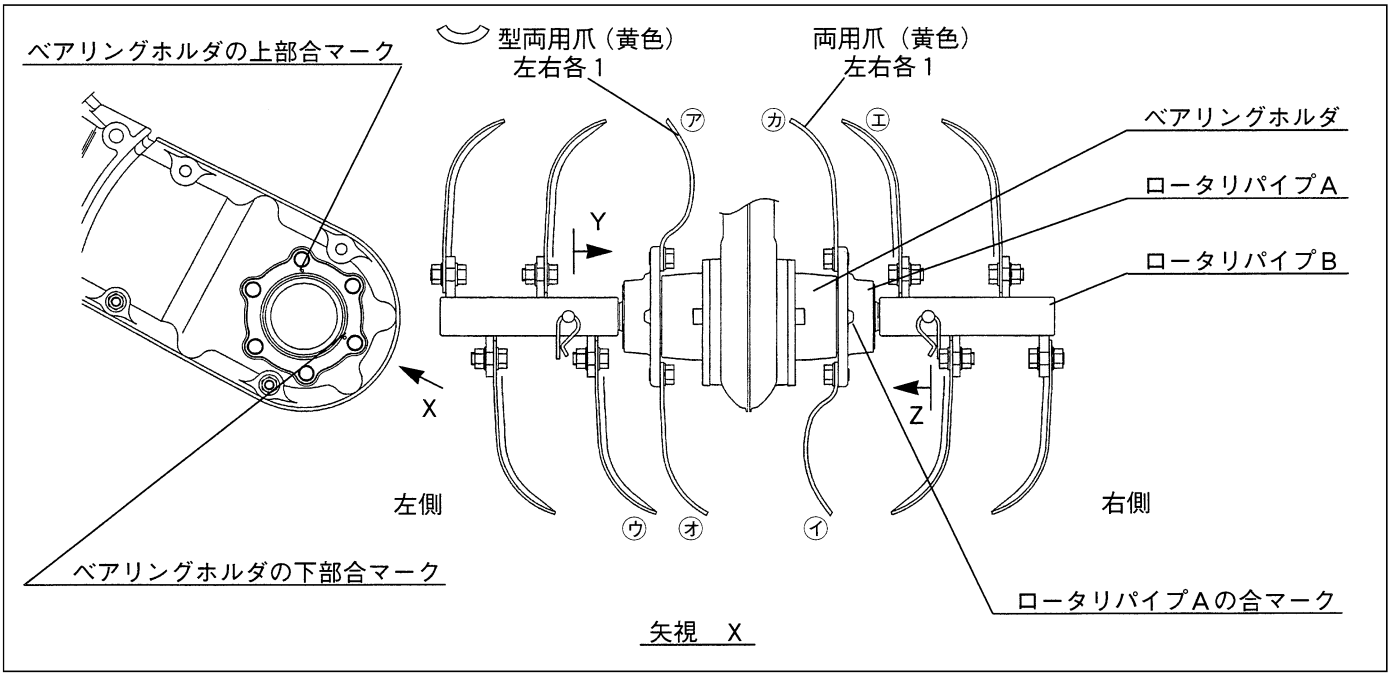
右側　上……両用爪（内向き）

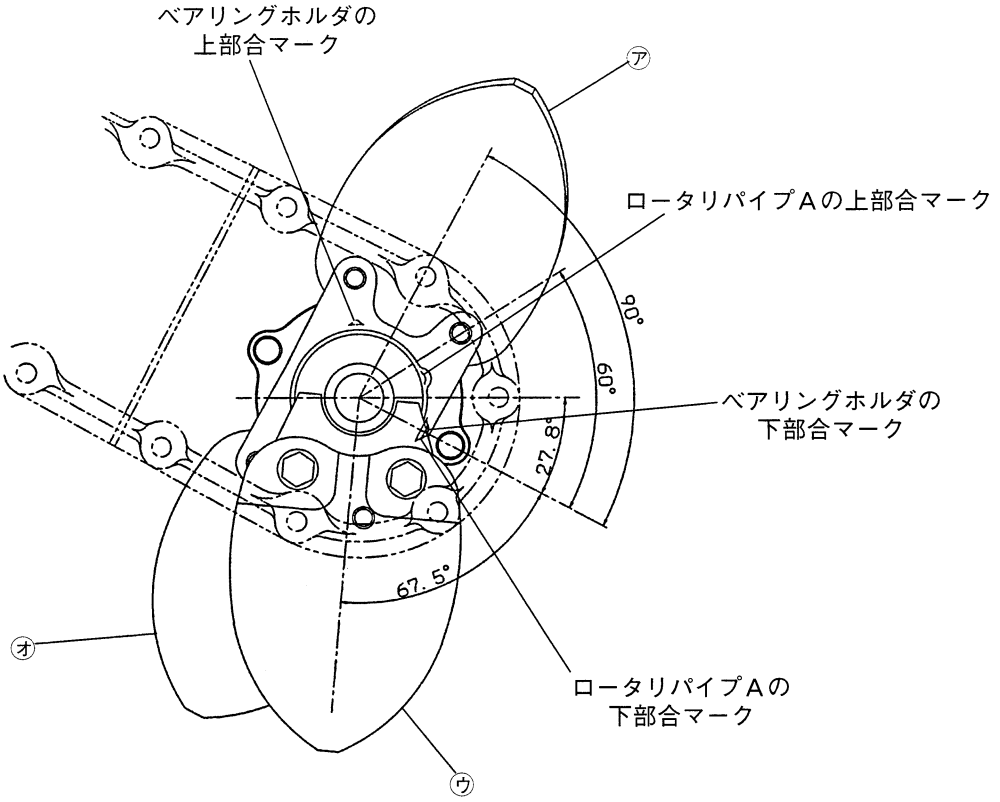
　　下……◡型両用爪（外向き）

❹ ロータリパイプBには黒色の両用爪を取付金の内側に取付けます（内向き）

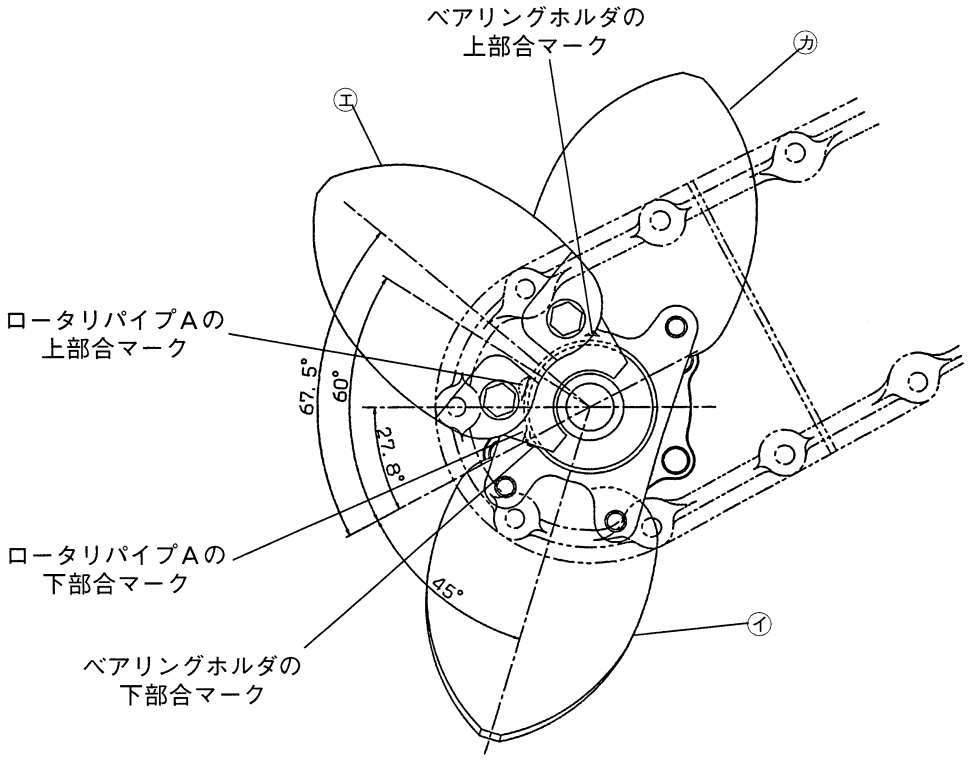
最外側のみ取付金の外側に取付けます。

❺ ロータリパイプB組立品を取付ける時は，❷項の状態で㋐と㋒，㋑と㋓の爪が一番離れるようにします。





Ｙ矢視（左側面視）



Ｚ矢視（右側面視）

W正逆

ナタ爪（RN型）

❶ ベアリンクホルダの下部合マークをＸ方向に合わせます。

❷ ロータリパイプＡの下部合マークもＸ方向に合わせます。

❸ ロータリパイプＡには取付金の内側に黄色爪を取付けます。（㋐と㋑の爪が一番離れるようにします）

左側　上……◡型両用爪（外向き）

下……両用爪（内向き）

右側　上……両用爪（内向き）

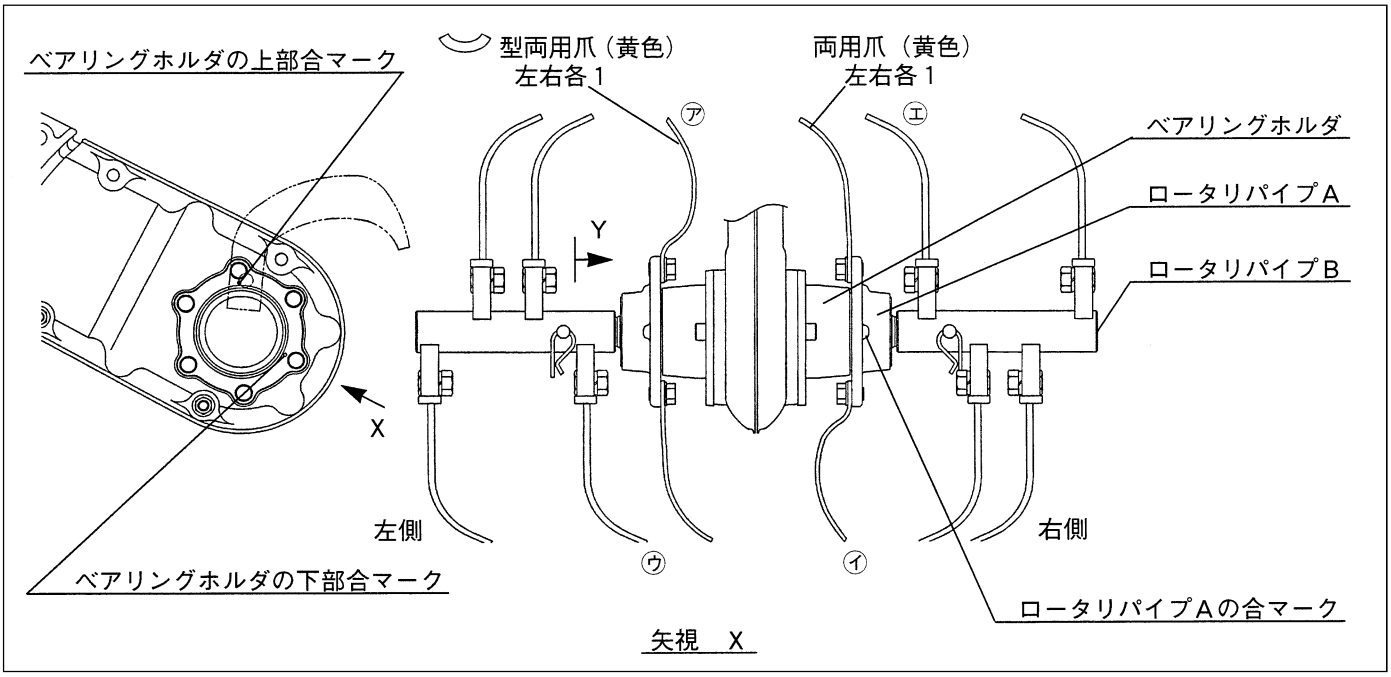
下……◡型両用爪（外向き）

❹ ロータリパイプＢには，ナタ爪を内向に取付けます。

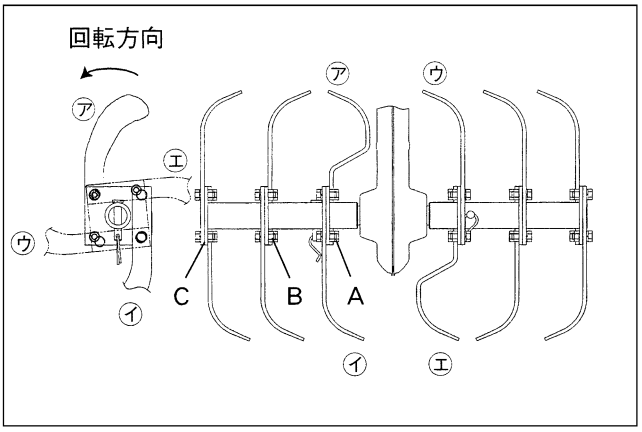
下図は正逆正転耕うんの時の取付けです。

❺ 逆正逆転耕うん時はロータリパイプＢを左右付替えます。

❻ ロータリパイプＢ組立品を取付けるときは，❷項の状態で㋐と㋒，㋑と㋓の爪が一番離れるようにします。



ナタ爪［48型］



❶ 爪の取付

(1) 取付金Aの内側に曲がり爪㋐を取付けます。

(2) 取付金Aの外側に爪㋑を取付けます。

(3) 取付金B，Cも同様に取付けます。

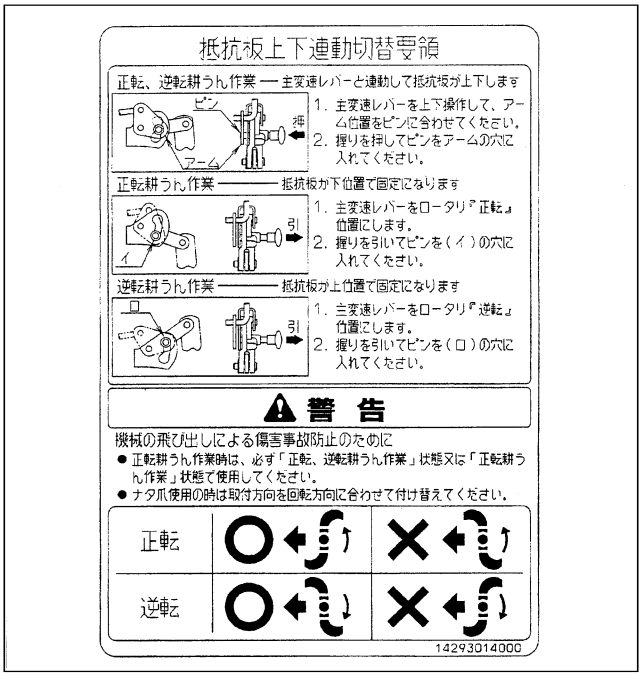
(4) 左右のロータリパイプは同一ですが爪の向きが左右対称になるように爪を取付けます。

(5) 左右のロータリパイプの曲がり爪の位相差が約100°になるように車軸に取付けます。

2．抵抗板の切替え

⚠警告 傷害事故防止のために

◆正転耕うん作業時には，抵抗板は「正転，逆転耕うん作業」又は「正転耕うん作業」にしてください。
機械が前方へ飛出すことがあります。



握りの押し引きで抵抗板の位置を変えることができます。（R型・U型と48型以外の型式）

❶ 正転，逆転耕うん作業……正転と逆転耕うん作業をくり返すときはこの位置にします。

・主変速レバーを上下に操作し，アーム位置をピンに合わせます。

・握りを押してピンをアームの穴に入れます。

・主変速レバーの操作に連動して抵抗板が上下することを確認します。

❷ 正転耕うん作業……正転耕うんのみをするときは，この位置にします。

・主変速レバーを「**正転**」の位置にします。

・握りを引きピンをアームの下側の穴（イ穴）に入れます。

・主変速レバーを操作しても，抵抗板が下の位置にいることを確認します。

❸ 逆転耕うん作業……逆転耕うんのみをするときは，この位置にします。

・主変速レバーを「**逆転**」の位置にします。

・握りを引きピンをアームの上側の穴（ロ穴）に入れます。

・主変速レバーを操作しても，抵抗板が上の位置にいることを確認します。

3．尾ソリの調節

（[U型] 以外の型式）

耕うん深さの調節は尾ソリの上下で行います。

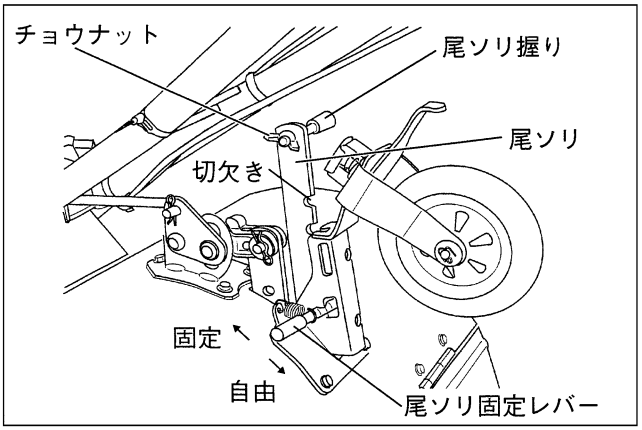
・尾ソリ固定レバーを自由位置（手前側に引っ張る。）にして

尾ソリを引上げる……深くなる

尾ソリを押下げる……浅くなる

・深さが決まれば尾ソリ固定レバーを放し，尾ソリの「**切欠き**」部にかみ合わせれば固定します。

・尾ソリ握りのチョウナットをゆるめて握りを外せば尾ソリは下側に外れます。



[U型]

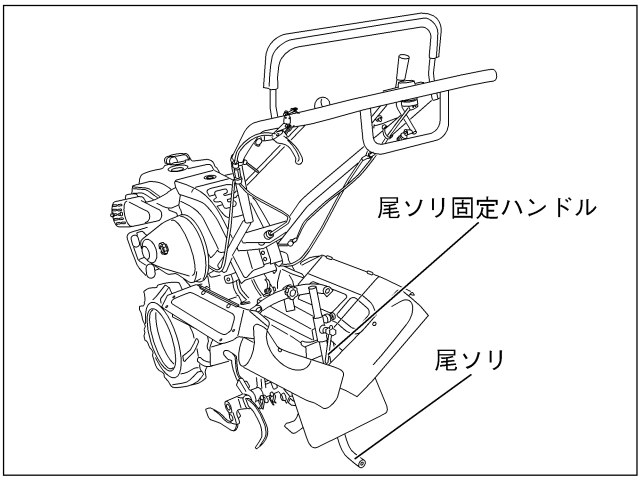
耕うん深さの調節は，尾ソリの上下で行います。

(1) 尾ソリ固定ハンドルをゆるめて上下します。

・尾ソリを引上げる……深くなる

・尾ソリを押下げる……浅くなる

(2) 深さが決まれば，尾ソリ固定ハンドルを確実に締付けます。



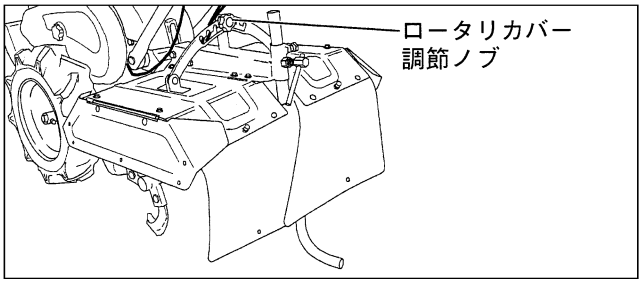
4．ロータリカバーの調節［U型］

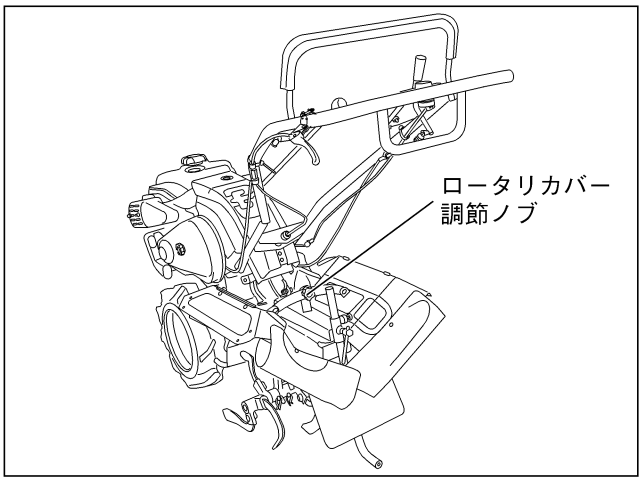
・中耕除草，土寄せ，畦立など作業に合わせてロータリカバーの開閉を調節します。

・平面耕うん……カバーの水平状態（閉）

・土寄せ・畦立……作業状態により傾斜状態（開）に調節します。

・調節後は調節ノブを確実に締付けます。





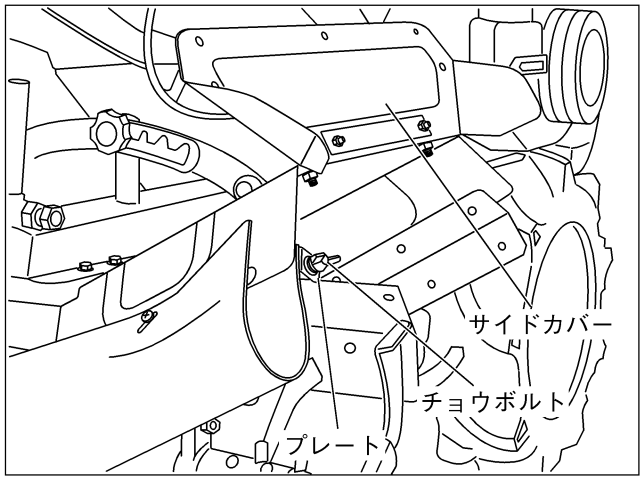
5．サイドカバーの調節［U型］

・畦立てをする場合に，サイドカバーの角度を調節します。

⑴　チョウボルトをゆるめ外します。

⑵　サイドカバー角度を作業に合わせ調節します。

⑶　外したチョウボルトはプレートに締付けておきます。



6．ハンドルの調節［U型以外］

⚠警告　傷害事故防止のために

◆調節範囲以上にハンドルを上下すると各レバー操作時に傷害事故を引起こすことがあります。

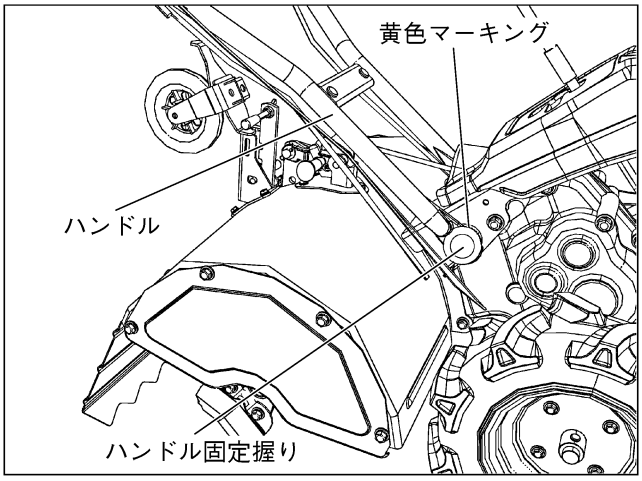
ハンドルは，使用する人の体格や作業の種類に合わせて使いやすい高さに調節します。

・調節は，ハンドル固定握りをゆるめて菊座をずらすことで行います（３段）

・ハンドル固定握りの前方側に黄色のマーキングが有り，このマーキングが，そろった位置が標準位置です。

標準位置の上下各１段が調節範囲です。

・ハンドル固定握りをゆるめた時は，確実に締付けます。



7．ハンドル上下レバーの調節［U型］

⚠警告　傷害事故防止のために

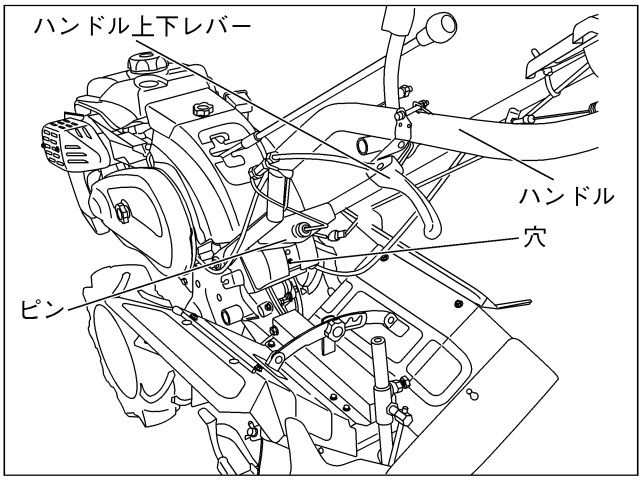
◆ハンドル上下高さを調節するときは機械を前方に倒し，ハンドルから手を放ても機械が安定している状態（ロータリが回転しない状態）にして行ってください。

ハンドルを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節するときに使用します。

・プレートの上から２番目の穴にピンをセットします。（標準）その位置から上１段，下２段が調整範囲です。

・ハンドルの高さを調節する時はハンドル上下レバーを握って上下へ動かします。

・セットしたい高さでレバーを離し，ピンと穴が合えばセット完了です。



2．ほ場作業のしかた

1．ほ場への出入りのしかた

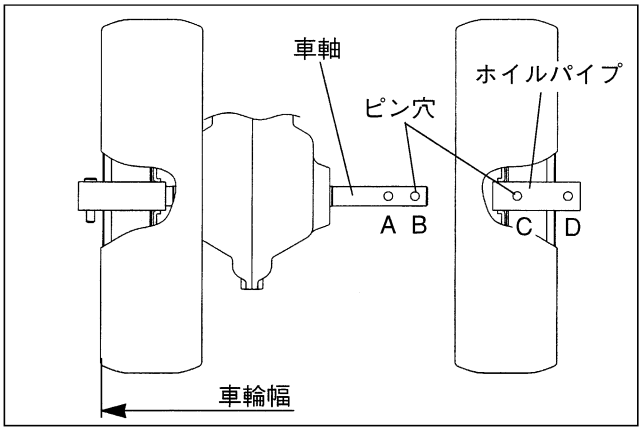
⚠警告　傷害事故防止のために

◆ほ場への出入りやあぜ越えは作業機の回転を止めて行なってください。
◆ほ場への出入りやあぜ越えは，「低速」であぜに「直角」に，上りは「前進」，下りは「後進」で行なってください。
◆ほ場への出入り・あぜ越え・アユミの上ではデフロック操作や主クラッチ操作，変速操作をしないでください。
◆高あぜ・急傾斜・溝越えはアユミを使用してください。
◆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。
◆後退するときは，後方に溝や障害物がないことを確認してから後進してください。

❶　エンジン回転を低速にします。
❷　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　アユミを使用する時は，「**自動車への積込み・積降ろし**」の内容に従って行います。

2．車輪幅の調節のしかた［U型］

・車軸のピン穴と，ホイルパイプのピン穴，向きの組合わせにより車軸幅を4段階に調節できます。
・作業に応じた車輪幅に調節してください。
・表のNO.4は車輪を左右入れ替えます。
・出荷状態はNO.4のセットです。



NO	車輪幅（mm）	ピン穴		ホイルパイプの向き
		車軸	ホイルパイプ	
1	300	B	D	外
2	350	A	C	外
3	400	B	C	外
4	490	A	D	内(車輪左右入替)

3．作業に適した速度の選び方

車速［68型］

変速		主変速レバー	車速		適　応　作　業
			m/s	km/h	
前進	1	1	0.31	1.12	・移動 ・自動車への積込み ・ほ場への出入り
前進	2	2	1.14	4.10	・移動
後進		R	0.41	1.47	・移動 ・自動車よりの積降ろし ・ほ場への出入り

ロータリ回転速度（U型以外）

主変速レバー位置	ロータリ回転速度(rpm)	適応条件
《正　転》 (R･RE型は《正逆正転》)	204	・やわらかい場所の耕うん ・2回掛けの耕うん
《逆　転》 (R･RE型は《逆正逆転》)	221	・かたい場所の耕うん ・草地の耕うん
備考 ・ロータリ作業での前進速度は前記車速欄の1の速度です。		

(注) 車速，ロータリ回転速度は，エンジンプーリ回転速度1500rpm時の数値です。

ロータリ回転速度［U型］

主変速レバー位置	ロータリ回転速度(rpm)	適応条件
《正　転》	248	・平面耕うん
《逆　転》	350	・畦立耕うん
備考 ・ロータリ作業での前進速度は前記車速欄の１の速度です。		

車速［48型］

変速		主変速レバー	車速 m/s	車速 km/h	適　応　作　業
前進	1	1	0.28	1.01	・移動 ・自動車への積込み ・ほ場への出入り
前進	2	2	1.02	3.67	・移動
後進		R	0.34	1.22	・移動 ・自動車よりの積降ろし ・ほ場への出入り

ロータリ回転速度

主変速レバー位置	ロータリ回転速度(rpm)	適応条件
《正　転》	217	・耕うん
備考 ・ロータリ作業での前進速度は上記車速欄の１の速度です。		

(注) 車速，ロータリ回転速度は，エンジンプーリ回転速度1600rpm時の数値です。

４．上手なほ場作業のしかた

⚠警告　傷害事故防止のために

◆後退するときは，後方に溝や障害物がないことを確認してから後進してください。
◆耕うん爪の交換や，耕うん部の草の巻付きを取除く時は，エンジンを停止してから行なってください。
◆ロータリ変速と連動する抵抗板は取外さないでください。(R･U･48型以外の型式)
◆作業中は，ハンドルを支えるだけとし，無理に押付けないでください。(押付けた場合，状況により機械が前方へ飛出すことがありますので，ハンドルは無理な力を加えないでください。)
◆機械を離れるときは，「平坦な場所」を選びエンジンを止め，主変速レバーを《１》速か《２》速に入れておきます。

❶　ロータリ作業中の移動・後進はロータリ爪の回転を止め，足元に気をつけて行います。

❷　後進する時は，後方に障害物がないことを確かめます。障害物やハウスの壁と機械の間にはさまれないよう後方を確認して行います。

❸　正逆爪の場合は，ほ場の状態に合わせ主変速レバーを《**正転**》か《**逆転**》の位置に入れて作業します。(R型は《**正逆正転**》か《**逆正逆転**》の位置に入れて行います。)

(a)　**かたい場所の耕うん**

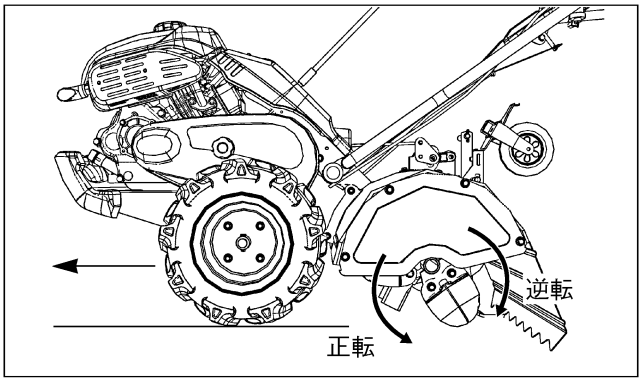
・《**逆転**》で作業を行います。(R型は《**逆正逆転**》)
　(正転にした場合は，抵抗板が地面に当たり耕うんの深さが深くなりません。)

(b)　**やわらかい場所の耕うん**

・《**その場で耕す**》にし，耕うん爪が土に深く入り込んでから《**正転**》で作業を行います。(R型は《**正逆正転**》)
　(逆転にした場合は，土の持ち回りが多くなり又耕うんの深さが深くなり，前に進みにくくなります。)

(c)　**中間かたさの場所の耕うん**

・正転，逆転を使い分けて作業を行います。
　ナタ爪の場合は通常《**正転**》で作業します。
　特にかたいほ場では，ロータリパイプを左右入替え《**逆転**》で作業した方が有利です。



手入れのしかた

⚠警告 傷害事故防止のために

◆点検・整備・掃除する時は平坦な場所に機械を置いて，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	備考
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）	●	○	31
	エアクリーナエレメント・オイル	点検・掃除・補給	○（毎日作業前）			○	32, 33
	燃料ストレーナ	点検・掃除	○（毎日作業前）			○	33
	燃料ホースの劣化ともれ	点検・交換	○（毎日作業前）			○	34
	燃料タンクの燃料	補給・抜取り	○（毎日作業前）			抜取り	31
	気化器の燃料	抜取り				抜取り	41
	点火プラグ	点検・掃除・交換			○	○	34
	エンジン取付ボルト・バッテリの充電	点検・増締	○			○	35〜37
本機関係	ミッションケースの油量	点検・補給・交換	○	●（初回のみ）	●	○	32
	各操作レバー軸・テンションプーリ回動支点・ワイヤの注油	注油	○（毎日作業前）			注油	32
	各操作レバーの作動	点検	○（毎日作業前）			○	38, 39
	主クラッチ	点検・調整	○（毎日作業前）		○	○	38
	デフロックレバー	点検・調整	○（毎日作業前）		○	○	39
	Vベルトの伸び	点検・調整	○		○	○	38
	ボルト・ナットのゆるみ	点検	○			○	—
	タイヤ	点検	○（毎日作業前）			○	35

取扱いのポイント

●機械または，部品等を廃棄するときは「お買い上げ先」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ることがあります。
■廃棄物を処理するときは
○機械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，ゴム類，その他の有害物を廃棄，又は焼却するときは，「お買い上げ先」，又は産業廃棄物処理業者等に相談して，所定の規則に従って処理してください。

2．給油・注油のしかた

・工場出荷の時は各給油個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,「**運転まえの点検表**」及び「**定期点検整備表**」に従って行います。
・オイルの点検・交換は機械を平坦な場所に駐車して行います。

取扱いのポイント

- **各給油個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時は,「お買いあげ先」又は，産業廃棄物処理業者等に相談して，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・点検する時は，機械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時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。

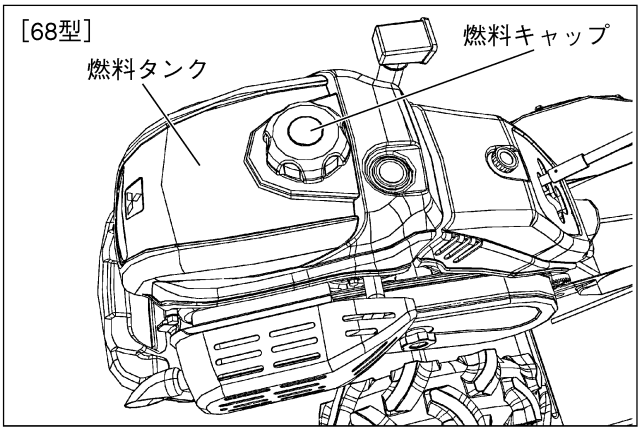
⚠危険 ヤケドや火災防止のために

◆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時は給油・注油しないでください。又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。燃料も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，テールパイプに触れないでください。

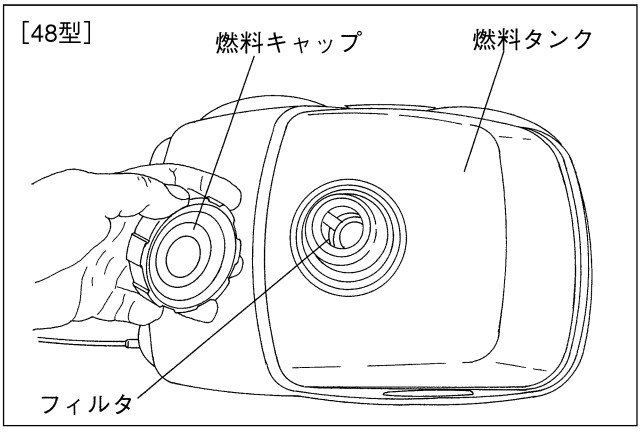
「給油・注油表」

No.	給油・注油個所	種　類	分　類		容　量（L）		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	－	－	68型	2.8	・始業時点検（必要量補給）
					48型	1.8	
②	エンジンクランクケース	エンジンオイル	SD級以上	10W－30	0.6		・初回30時間目に交換 ・50時間毎に交換
③	ミッションケース	ギヤオイル	GL－4級以上	80W	U型以外	2.2	・初回30時間目に交換 ・50時間毎に交換
					U型	3.5	
④	エアクリーナ（オイルバス式）	エンジンオイル	SD級以上	10W－30	オイルレベルまで		・始業時点検
⑤	摺動部（ワイヤ類）	エンジンオイル	SD級以上	10W－30	適　量		・始業時点検
⑥	主クラッチレバー軸	エンジンオイル	SD級以上	10W－30	適　量		・始業時点検
⑦	主変速レバー軸	エンジンオイル	SD級以上	10W－30	適　量		・始業時点検
⑧	テンションプーリ軸	エンジンオイル	SD級以上	10W－30	適　量		・始業時点検
⑨	ロータリ変速ロッド，リンク部	エンジンオイル	SD級以上	10W－30	適　量		・始業時点検
	尾ソリ，抵抗板						
	デフロックアーム軸						

1．燃料の補給



燃料キャップを外して給油口より補給します。



・燃料……無鉛ガソリン

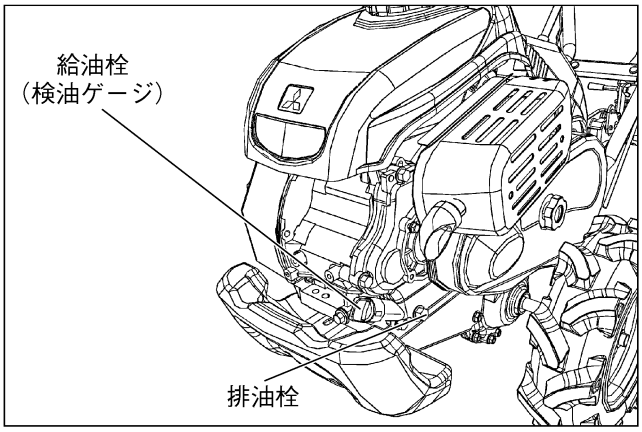
・タンク容量……2.8 L ［68型］

1.8 L ［48型］

取扱いのポイント

●燃料はフィルタを通してゴミや水が混入しないように給油します。

2．エンジンオイルの点検・交換

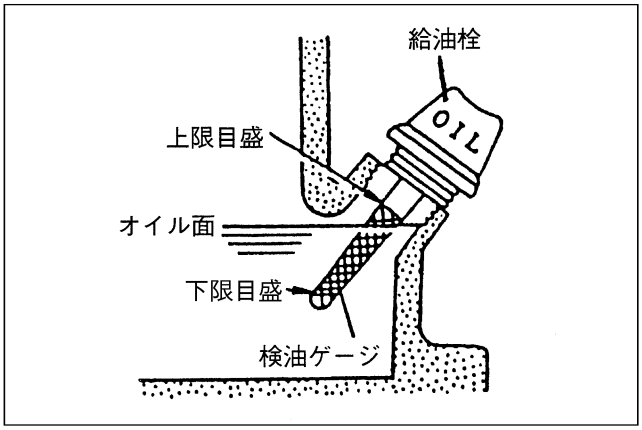


❶ **点検**……エンジンが水平になる場所に停車し，給油栓を外しオイルゲージ面をきれいにふき取ってから差込みます。（ねじ込まない）

取扱いのポイント

●エンジンが水平になるようにタイヤを厚さ４～５cmの台（木材等）に乗せ耕うん爪を接地します。

・ゲージの上限と下限の間に油面があるか確認し，不足している場合は補給します。

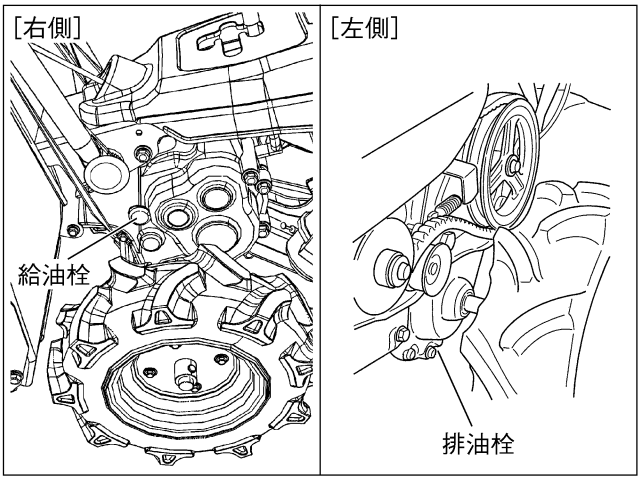


❷ **交換**……排油栓を外し，オイルを抜きます。オイルが完全に抜けたら，排油栓を確実に締め，新しいオイルをオイルゲージの「**上限**」まで給油します。

・オイル…… **純正油** 又は，
ガソリンエンジン用オイル
API・SD級以上，SAE・10W－30

・オイル量…0.6 L

3. トランスミッションケースのオイル点検・交換



❶ **点検**……給油栓を外し，油量が口元まであるか調べます。
- ・不足している場合は，給油栓の口元まで補給します。
- ・U型は口元から１～２㎝下まであるか確認します。

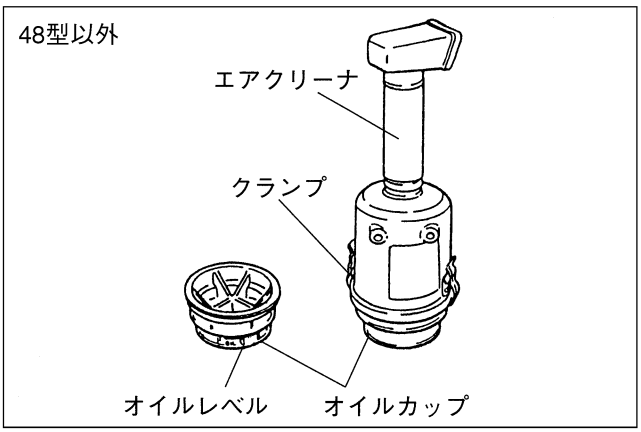
❷ **交換**……(1) ケース下部の排油栓を外しオイルを抜きます。
(2) 排油栓を取付けた後，給油栓より，給油栓の口元まで給油します。

・オイル…… (純正油) 又は，ギヤオイル
API・GL－４級以上，SAE・80W
・オイル量…**2.2Ｌ（U型以外）**
3.5Ｌ（U型）

取扱いのポイント

●**機体姿勢は，エンジンオイル点検姿勢又は，耕うん爪接地姿勢で行います。**

4. エアクリーナのオイル補給

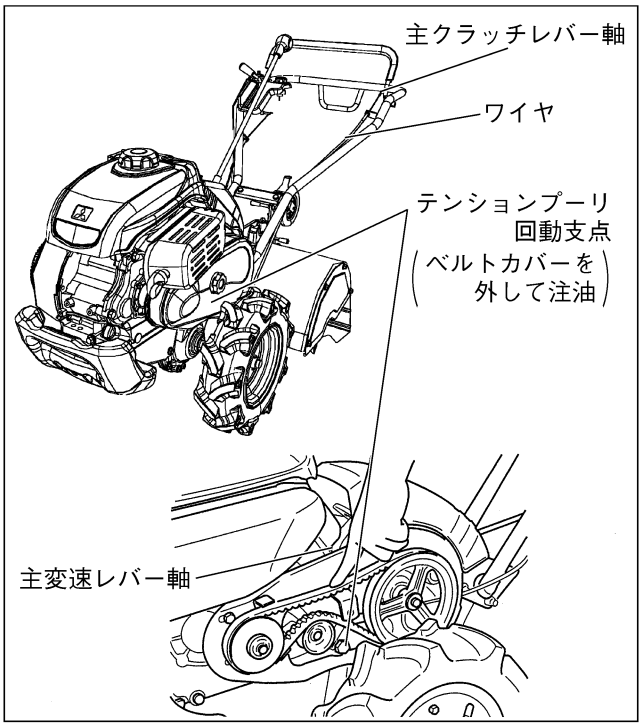


❶ **補給**……オイルカップのオイルレベルライン（規定量位置）までオイルがあるか確認します。
- ・不足している場合はクランプを倒してオイルカップを外し，オイルレベルライン（規定量位置）までオイルを補給します。

・オイル…… (純正油) 又は，
ガソリンエンジン用オイル
API・SD級以上，
SAE・10W－30
・オイル量…オイルレベルライン位置

5. 注油個所

❶ **注油**……油差しで注油します。
・オイル…… (純正油) 又は，
ガソリンエンジン用オイル
API・SD級以上，
SAE・10W－30
・オイル量…適用注油
・注油個所…ワイヤ類・主クラッチレバー軸・主変速レバー軸・テンションプーリ回動支点



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。

1．エアクリーナの掃除

(a) 48型（半湿式）

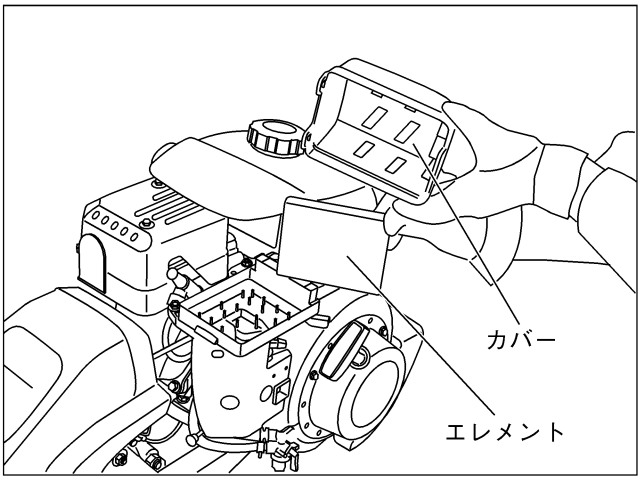
エアクリーナエレメントを汚れたままで使用すると，エンジンの内部損耗や出力低下をまねきます。

❶ エレメントにエアを吹き付け，ほこりを落とします。

エレメントの汚れがひどいとき及びオイル分がなくなり乾いているときは，灯油で洗浄後よく絞りエンジンオイルに浸し固く絞ってから組込みます。

汚れのひどい時には，交換します。

❷ カバーの内側をきれいにふきます。

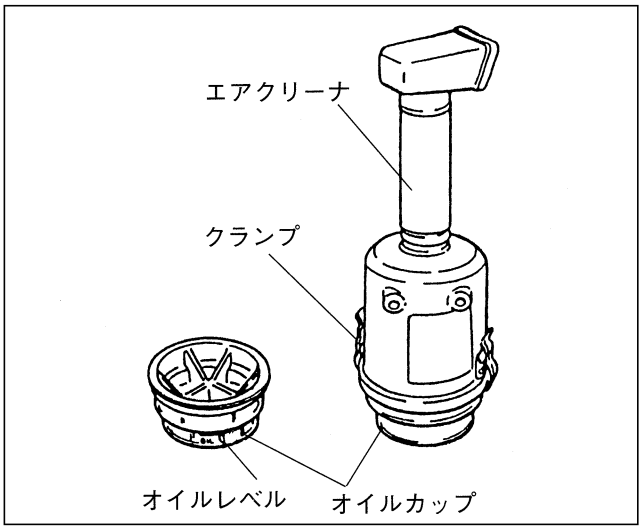


(b) 48型以外（オイルバス式）

エアクリーナ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時は，オイルカップのオイルレベルラインまで補給します。

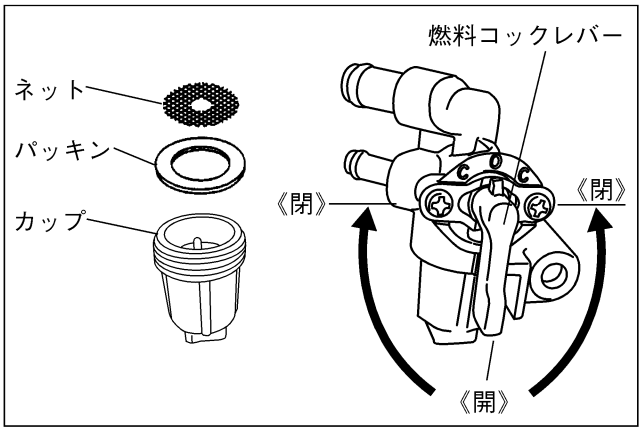
❷ オイルが汚れている時はオイルカップとエレメントを外して灯油で洗浄し，エレメントは灯油を振切って取付けます。オイルカップにエンジンオイルをオイルレベルラインまで入れます。



2．燃料ストレーナの掃除

ストレーナ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《閉》にし，カップとネットを外して，灯油できれいに洗浄し取付けます。



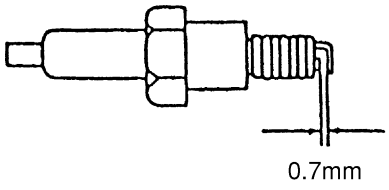
3．点火プラグの点検と掃除

⚠警告 傷害事故防止のために

◆リコイルスタータを引く時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 プラグキャップを外して付属の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 電極部が損耗または破損しているときは，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。

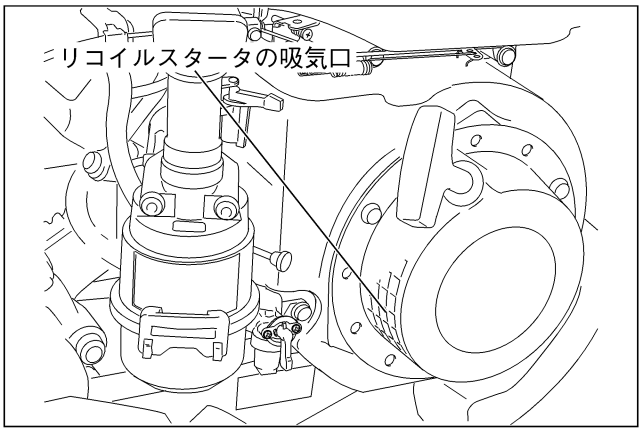
・使用点火プラグ……NGK－BP6HS

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時は新しい点火プラグと交換してください。

4．リコイルスタータの掃除

リコイルスタータ部の吸気口は，きれいに掃除します。ワラクズ，ゴミ等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もれてないか確認し，もれている場合は，火災の原因となりますので交換してください。

燃料ホースの老化や傷による燃料もれがないか，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

◆タイヤの空気圧を守ってください。空気を入れすぎる（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・リム等の交換・修理は「お買いあげ先」に相談してください。

・タイヤに亀裂等損傷がないか点検します。
　損傷のひどい場合は，タイヤを交換します。
・タイヤの空気圧を調整します。

空気圧

タイヤサイズ	空気圧kPa（kgf/㎠）
3.50－7－2PR	140（1.4）
100/85D6－2PR	160（1.6）

7．電気配線の点検と掃除［セルスタータ仕様］

⚠警告 ヤケドや火災防止のために

◆電気配線が損傷していると，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，電気配線回りのワラクズ等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）**」等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，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。

8．ニッカドバッテリの充電と取扱い［セルスタータ仕様］

バッテリ…12V・1300mAh（Ni-Cd）
（部品番号 1490 0011 000）

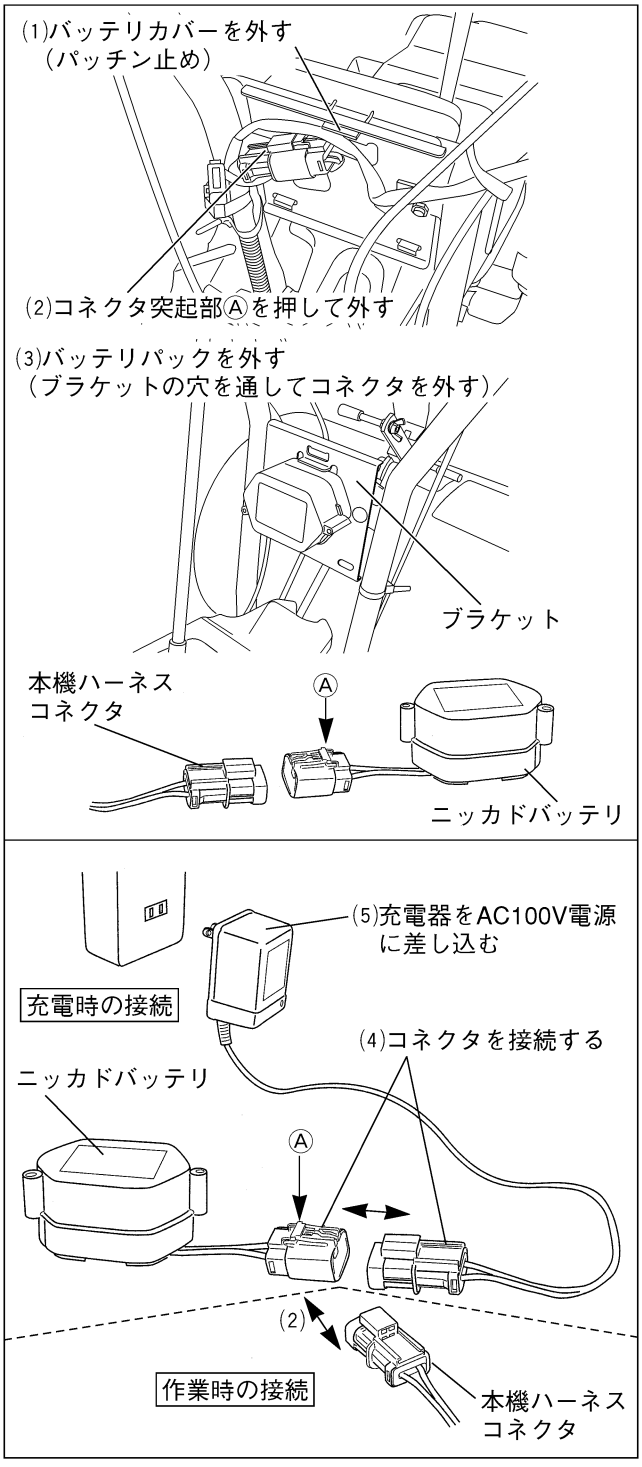
⚠警告 ヤケドや火災防止のために

◆バッテリの取扱いや充電は屋内などの雨水のかからない場所で行なってください。火災事故の原因となります。
◆内部の電池に錆が発生すると，発煙・発火・破裂等の恐れがありますので，雨や水に濡らさないでください。雨や水がかかったときはすぐに拭き取ってください。
◆バッテリは分解したり，直接短絡させないでください。発火する恐れがあります。
◆バッテリは火中に投入しないでください。破裂する恐れがあります。
◆バッテリは強い衝撃を与えないでください。
◆バッテリのコードは強く引張らないでください。充電器を外したりバッテリのコネクタを外すときは，コネクタのロックをしっかり押さえながらコネクタ本体を持って引張ってください。
◆充電するときは必ず付属の専用充電器を使ってください。他の充電器を使用するとバッテリの破損による事故の原因になることがあります。

❶ ニッカドバッテリの充電

セルスタータでのエンジンの始動ができなくなったら充電が必要です。

(1) バッテリカバー（パッチン止め）を外します。
(2) バッテリパックのコネクタと本機ハーネスのコネクタの接続を外します。
(3) バッテリパックを本機ブラケットから外します。
(4) バッテリパックのコネクタと充電器のコネクタを接続します。
(5) 充電器の端子部を家庭用電源（AC100V）に差し込んで14～16時間で充電完了となります。



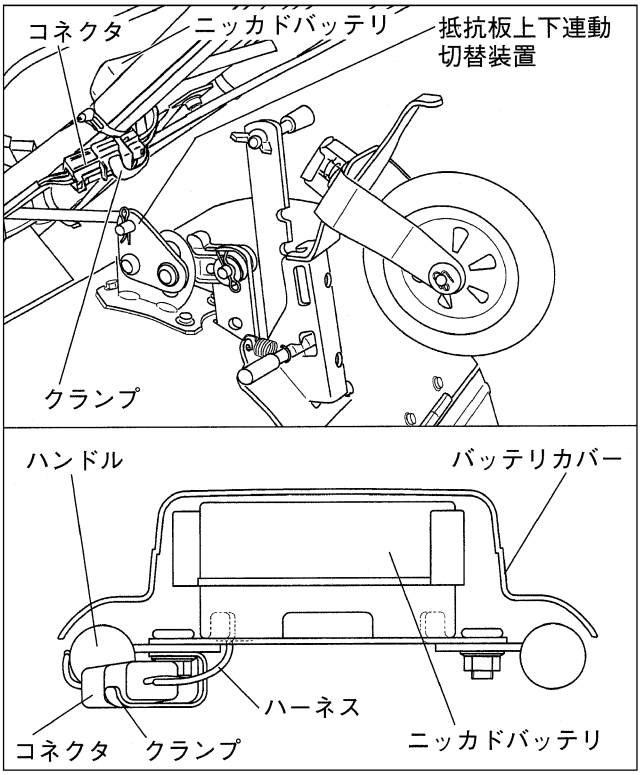
❷ ニッカドバッテリの取付け

❶と逆の手順でニッカドバッテリを本機へ取付けます。

・ロータリカバー上の抵抗板上下連動切替装置にニッカドバッテリのハーネス及び本機ハーネスが垂れて接触しないようにクランプで支えます。
・ハーネスに張りが生じて，ニッカドバッテリの根元部やコネクタの根元部にストレスがかからないようにゆるめにクランプでガイドします。

取扱いのポイント

- ニッカドバッテリを取付けるときは抵抗板上下連動切替装置にニッカドバッテリのハーネス及び本機ハーネスが垂れて接触しないようにクランプで支えてください。
- ニッカドバッテリのハーネス根元部や，コネクタのハーネス根元部にストレスがかからないようにゆるめにクランプでガイドしてください。



- 充電は温度の高い場所や湿度の高い場所ではしないでください。
- 24時間以上の長時間充電はバッテリの寿命を短かくします。
- 途中まで使用した状態から充電を繰り返すとバッテリの寿命が短かくなることがあります。
- 充電中は充電器やバッテリが多少熱を持ちますが，異常ではありません。
- バッテリを廃棄する場合は，乾電池と同様に各自治体により指示された方法に従うか，「お買いあげ先」にご相談ください。
- 機械を長期保管するときはバッテリを本機から外し，10～30℃で湿度の低いところで保管するとバッテリが長持ちします。

9．ヒューズの交換［E型］

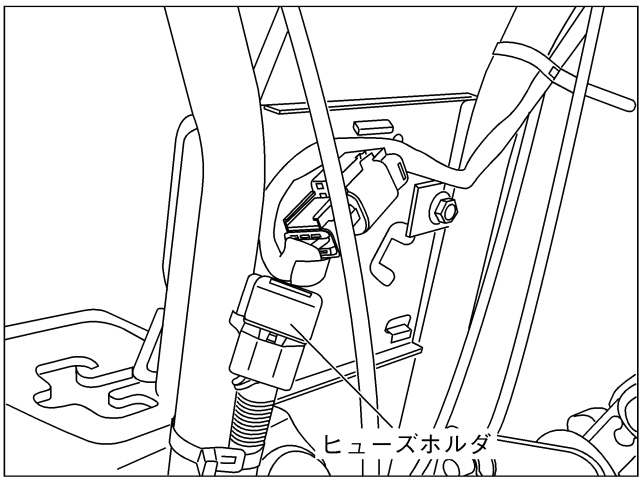
⚠警告 傷害事故防止のために

◆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損傷の原因になります。

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 ヒューズホルダを開け，点検の上，交換します。 **使用ヒューズ：10A**



取扱いのポイント

- 交換してもヒューズが切れるときは「お買いあげ先」で点検を受けてください。

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・調整は機械を平坦な場所に置き，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，停止を確認する時は，他の人や物を遠ざけ，エンジンプーリ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，主クラッチレバーが切れず，事故を起こす恐れがあります。

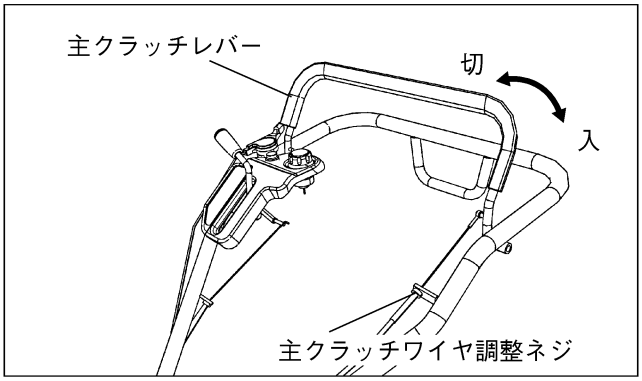
❶ 主クラッチレバーは，ベルトテンション式です。（放せば《**切**》になる自動クラッチです。）

❷ 主クラッチレバーの調整が悪く，ゆるいとVベルトのスリップにより作業能率及び性能が低下し，Vベルトの損傷も早くなります。

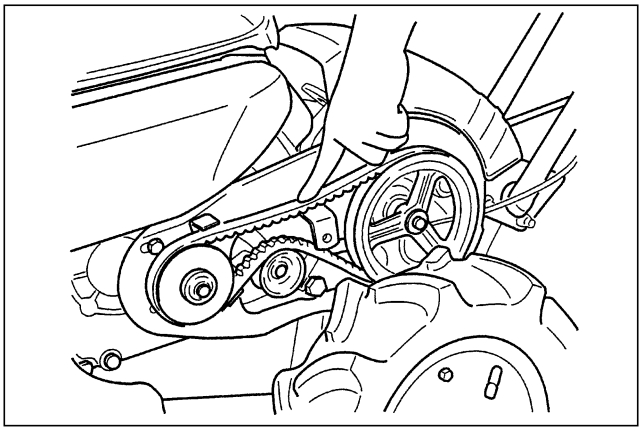
「調整方法」

(1) エンジンを停止し，ベルトカバーを外します。

(2) 主クラッチレバーを《**入**》にします。（ひも等で固定しておきます。）



(3) Vベルトの上側中央部を指で押さえ，「**タワミ量**」が **10～15㎜** になるよう主クラッチワイヤ調整ネジで調整します。
主クラッチレバーの荷重で調整するときは，レバー握り中央部での「**操作荷重**」が **19.6～24.5N (2.0～2.5kgf)** になるように，ワイヤ調整ネジで調整します。

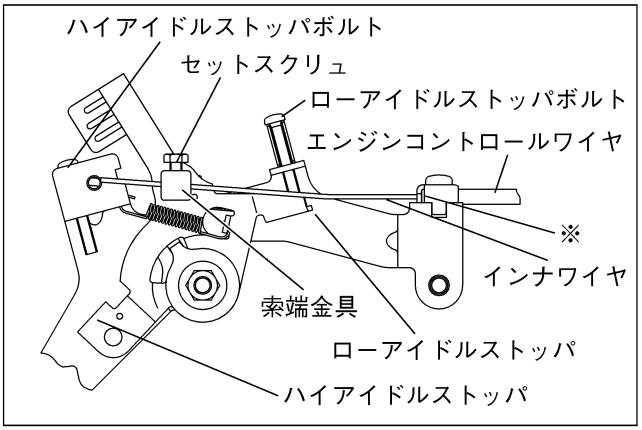


(4) 主変速レバーを《**N**》(**中立**)にしエンジンを始動します。
主クラッチレバーを操作し《**切**》の位置でVベルトが完全に静止すれば調整は完了です。
Vベルトが完全に制止しない場合は調整ネジを再調整します。

2．エンジンコントロールワイヤの調整

コントロールワイヤ先端部のセット位置が悪いと，エンジンコントロールレバーを《低》位置にしても，エンジンのアイドリングが高かったり，《高》位置にしても，最高回転に達しない場合があります。

❶ 点検……(1) エンジンコントロールレバーを，いっぱい《低》にした位置で，ローアイドルストッパがローアイドル回転ストッパボルトに当っていますか。



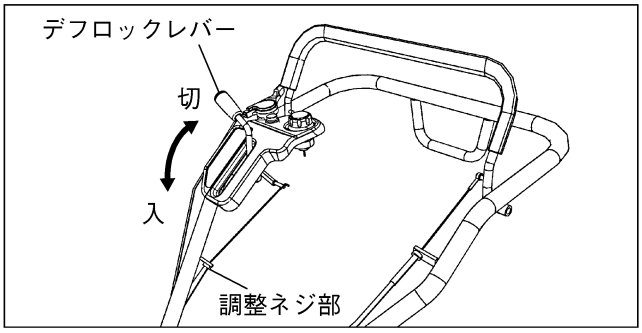
❷ 調整……(1) エンジンコントロールワイヤ先端を取付金具の※印部に押しあて，ビスで固定します。

(2) インナワイヤ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，エンジンコントロールレバーを操作して《低》位置にした時，ローアイドルストッパがローアイドルストッパボルトにあたり，《高》位置にしたとき，ハイアイドルストッパがハイアイドルストッパボルトにあたることを確認します。

3．デフロックワイヤの調整

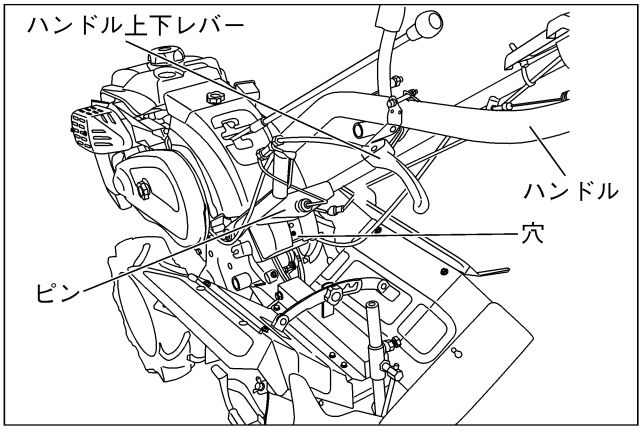
デフロックレバーを《入》にするときの荷重が 24.5～29N(2.5～3.0kgf) になるよう，調整ネジ部で調整します。



取扱いのポイント

- デフロックレバーを《入》にした時，デフが固定することをハンドルを左右に振り確認してください。
  アームが途中で止まり，デフが固定しない時にも，ハンドルを左右に振ると固定します。

4．ハンドル上下ワイヤの調整［U型］



取扱いのポイント

- ハンドル上下レバーから手を放すと，ピンが穴に確実に入り，ハンドルが固定できるように，ワイヤの調整ネジ部で調整してください。
- ハンドル上下レバーは，穴とピンとのガタが出ないように，レバーの遊びがあることを確認してください。

長期格納のしかた

⚠警告 火災や傷害事故防止のために

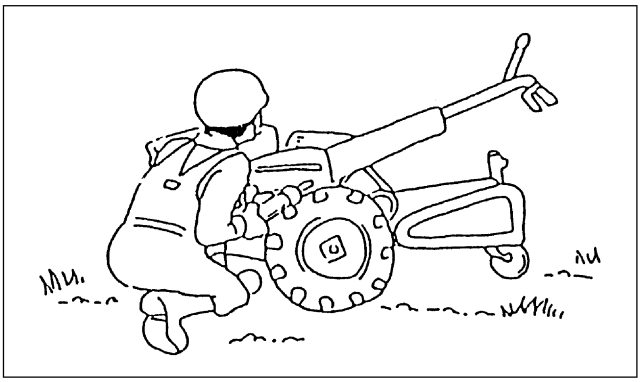
◆回転部に付着した泥・ゴミ・ワラクズを取除く時は，エンジンを停止し，各部の回転が停止してから行なってください。

◆エンジン・マフラ・燃料タンク周囲のワラクズを取除いてください。火災の原因になることがあります。

◆取外したカバー類はすべて取付けてください。

シーズンが終わったら「**定期点検整備表**」（29ページ参照）の「**格納時**」の項目について点検・整備及び掃除を行い，更に次の処置をします。

1．機械の掃除と洗浄



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

❷ 塗装がはげた個所は補修塗料を塗り，機体のサビやすい個所にはグリスかオイルを塗布します。

❸ 回転部・しゅう動部・ワイヤ類には注油しサビないようにします。

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。

- 洗車時の注意

高圧洗車機の使用方法を誤ると人をケガさせたり，機械を破損・損傷・故障させることがありますので，高圧洗車機の取扱説明書・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

機械を損傷させないように洗浄ノズルを拡散にし，２m以上離して洗車してください。もし，直射にしたり，不適切に近距離から洗車すると，

1．電気配線部被覆の損傷・断線により火災を引き起こすおそれがあります。

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．機械の破損・損傷・故障の原因になります。

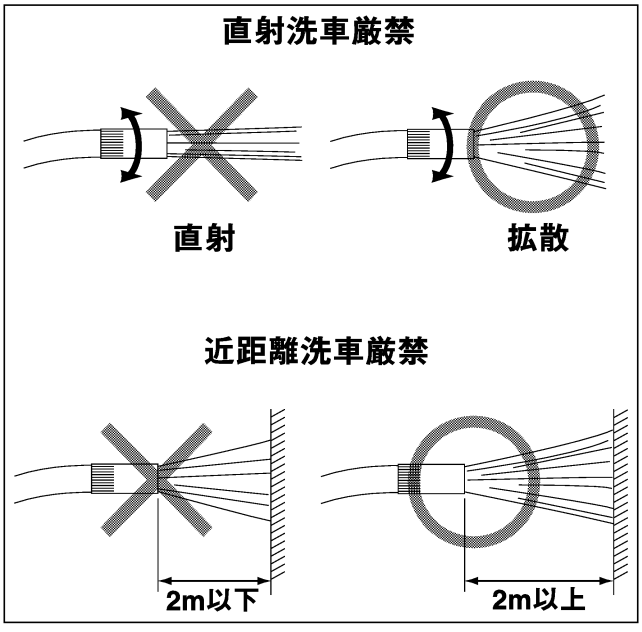
例）

（1）シール・ラベルの剥がれ

（2）電装部品，エンジン，ラジエータ等への侵入による故障

（3）クローラ，タイヤ，オイルシール等のゴム類，化粧カバー等の樹脂部品，ガラス等の破損

（4）塗装，メッキ面の皮膜剥がれ



2．エンジンの手入れ

❶ エンジンオイルを交換します。

オイル交換時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 エンジンコントロールレバーはいっぱい《**低**》位置にしておきます。

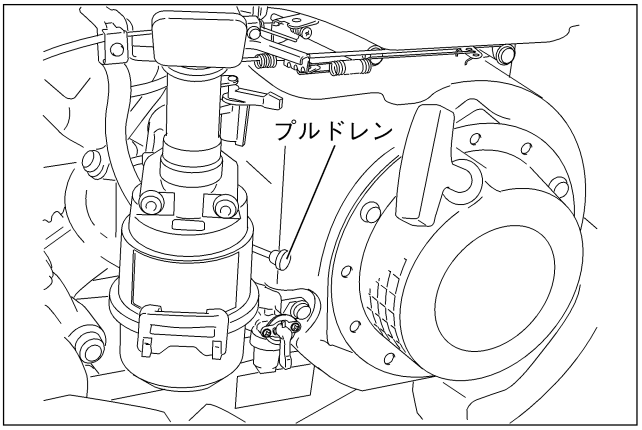
❸ 機械を１ヶ月以上使用しないときは，燃料変質による始動不良または運転不調にならないように，燃料タンク・燃料ストレーナ・気化器の燃料を抜きます。

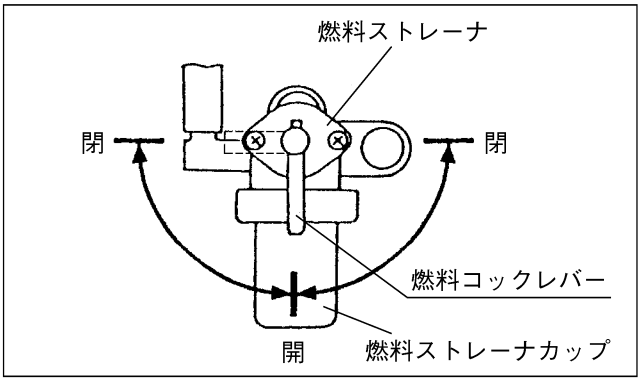
⑴ 燃料タンクの燃料を給油ポンプで抜き，残量分は燃料ストレーナカップを外して抜きます。

⑵ 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。（48型は排油栓をゆるめて行ないます。）

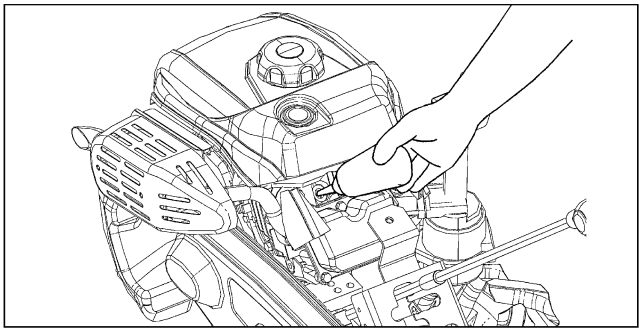
⑶ 燃料を抜終わったら，燃料ストレーナカップを取付け，燃料コックレバーを《**閉**》位置にします。

⑷ 燃料を抜くために，外したりゆるめた個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内にエンジンオイルを「**５～10cc**」注入し，リコイルスタータを引っ張り数回「**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コックレバーを閉じ，気化器のプルドレンを引き，燃料を抜取ってください。（48型は排油栓をゆるめて行います。）**

3．格　納

⚠警告 火災防止のために

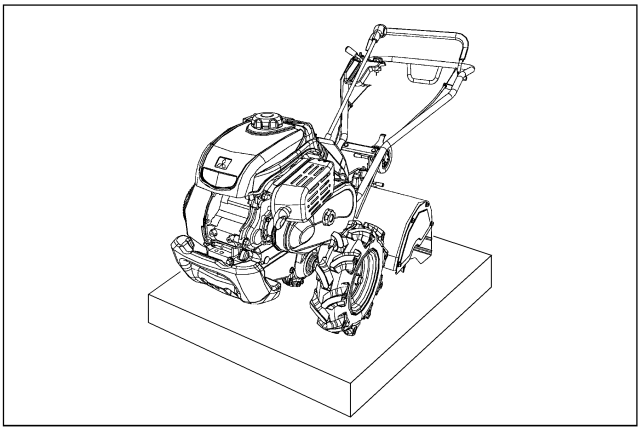
◆機械にシートカバーをかける時はエンジンが冷えてから行なってください。
エンジンが熱い時にシートカバーをかけると火災になることがあります。

機械の掃除・点検・整備を終えたら風通しのよい乾燥した平坦な屋内を選び，シートをかけて保管します。

❶ 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。

❷ 「**ゴムタイヤ**」の場合は，日光の直射をさけて屋内で車輪に木台などを敷き，その上に機械をのせます。

❸ タイヤの空気圧を点検し，減っていれば補充します。



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。**

4．再使用する時は

格納後，はじめて使用するときには，定期点検整備表のシーズン前点検を行なった後に運転します。（29ページ参照）

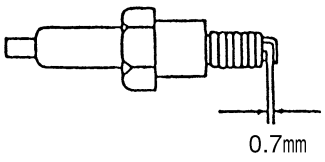
不調時の処置

・不調が発生したら，すぐに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。
・原因がわからない場合や，調整しても再発するときは「**お買いあげ先**」に相談し，点検を受けてください。
・その時は不調の状況とあわせて「**型式名**」・「**機械番号(製造番号)**」・「**エンジン番号**」をお知らせください。

⚠警告 ヤケドや傷害事故防止のために

◆作業中に不調が発生した場合は機械を広い平坦な場所に停車し，エンジンを止め，各部の動き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。
◆取外したカバーはすべて取付けてからエンジンを始動してください。

1．エンジン部

不調の状況	原　　因（点検個所）	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。	31
	❷ 燃料コックレバーが《**閉**》の位置になっていないか。	・燃料コックレバーを《**開**》の位置にする。	5，12
	❸ エンジンコントロールレバーの位置はよいか。	・エンジンコントロールレバーを始動位置にします。	5
	❹ 点火プラグが湿っている。	・チョークを引いたままにしすぎたり，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
	❺ 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	34
	❻ チョークレバーが《**開**》になっている。	・チョークレバーを《**閉**》位置にし，エンジン始動後，徐々に戻します。 ・エンジンが暖まっているときは，チョークレバー《**開**》位置か《**半開**》位置にします。	13

不調時の処置

不調の状況	原　　因（点検個所）	処　　置	参照ページ
エンジンが始動しない又は始動困難	❼［E型］でリコイル操作にて始動する時，エンジンスイッチが《**停止**》になっている。	・エンジンスイッチを《**運転**》の位置にする。	6

不調の状況	原　　因（点検個所）	処　　置	参照ページ
エンジンの出力不足および自然停止	❶　エアクリーナにゴミがつまっている。	・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る。	33
	❷　リコイルスタータの吸気口がつまっている。	・きれいに掃除をする。	34
	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する。 ・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する。	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「**お買いあげ先**」に相談する。	ー
	❺　エンジンの冷却フィンに泥等がつまっている。	・きれいに掃除をする。	ー
	❻　エンジンの回転が十分あがらない。	・エンジンコントロールレバー・ワイヤ取付部にゆるみはないか，セットはよいか点検する。	39

［E型］

不調の状況	原　　因（点検個所）	処　　置	参照ページ
スタータが回らない，または回るが回転が上がらない	❶　バッテリの放電	・バッテリを充電する	36〜37
	❷　ヒューズの溶断	・コードを正しく付替え，ヒューズを交換する。	37
	❸　ヒューズの溶断 バッテリコードの接続が良い場合	⚠警告　火災防止のために ◆配線のショートなどが考えられます。「お買いあげ先」に，点検を依頼します。	35〜37

2．本　機

不調の状況	原　　因（点検個所）	処　　置	参照ページ
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する。	38
	❷　ワイヤが伸びている。	・ワイヤ調整をする。	
デフロックレバーを《入》にしてもデフロックにならない	❶　デフロックワイヤが伸びてデフロックレバーの遊びが多い。	・ワイヤ調整をする。	39

不調の状況	原　　因（点検個所）	処　　置	参照ページ
ロータリ変速が入りにくい	❶　ロータリ変速と連動する抵抗板が地面に当たっている。（正転への変速の場合）（R･U･48型以外の形式）	・ハンドルを持上げながら変速をする。	15
	❷　抵抗板に泥，草等が巻付いている。（正転，逆転への変速の場合）（R・U・48型以外の形式）	・泥，草等を取除き摺動部分にエンジンオイルを塗る。	40

付　　表

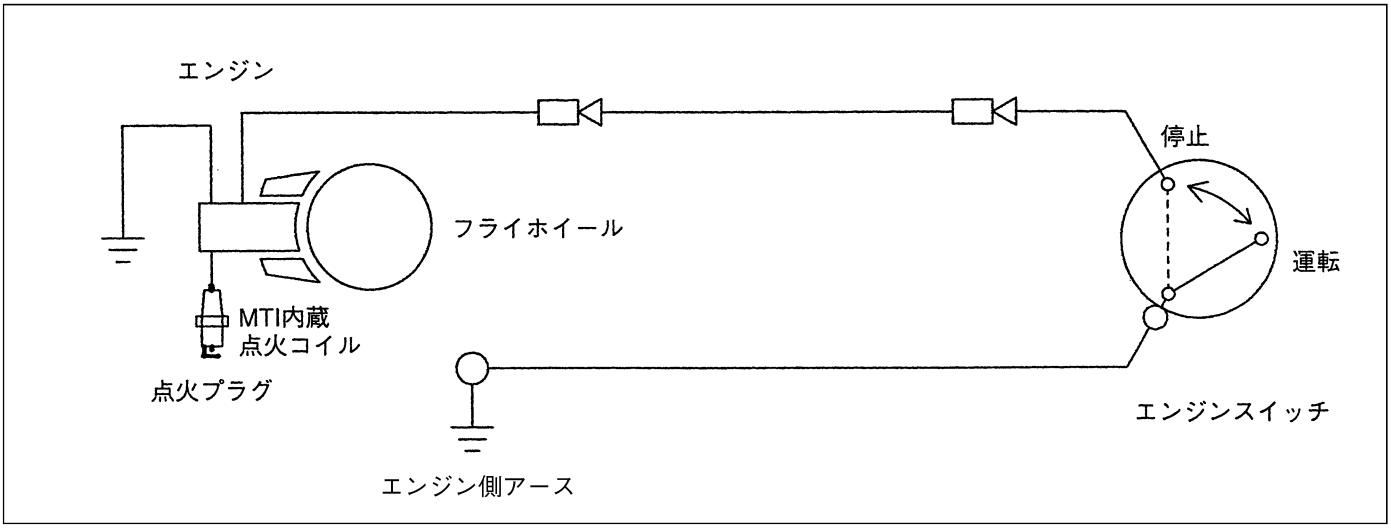
1．主要諸元

名　　称		MMR68					MMR48
型　式　名		MMR6					MMR4
区　　分		標準型	E型	N型	R型	U型	——
機体寸法	全　長（mm）	1400				1350	1400
	全　幅（mm）	560					
	全　高（mm）	940				1000	930
機体質量（重量）　（kg）		87	89	87	89	84	81
エンジン	型　式　名	GB180LN	GB180LE	GB180LN			GB130LN
	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｝					0.126｛126｝
	出力/回転速度（kW｛PS｝/rpm）《　》内は最大出力	2.6｛3.6｝/1500《4.6｛6.3｝》					2.0｛2.7｝/1600《3.0｛4.2｝》
	燃料タンク容量（L）	2.8					1.8
	始　動　方　式	リコイル式	セル・リコイル併用式	リコイル式			
走行部	タ　イ　ヤ	3.50－7					100/85D6（φ330×100）
	輪　距（mm）	390				200～390	390
	主クラッチ形式	ベルトテンション式（デッドマン）					
	操向クラッチ形式	ディファレンシャル式（デフロック付）					ディファレンシャル式
	走行変速段数（段）	前進２　後進１					
ロータリ	駆　動　方　式	センタドライブ					
	ロータリカバー	固定式				開閉式	固定式
	変速段数（段）	正逆転各１段					正転１段
	耕うん爪	正逆爪		ナタ爪	W正逆爪	ナタ爪	
	耕　幅（mm）	500				300・500（２段）	500

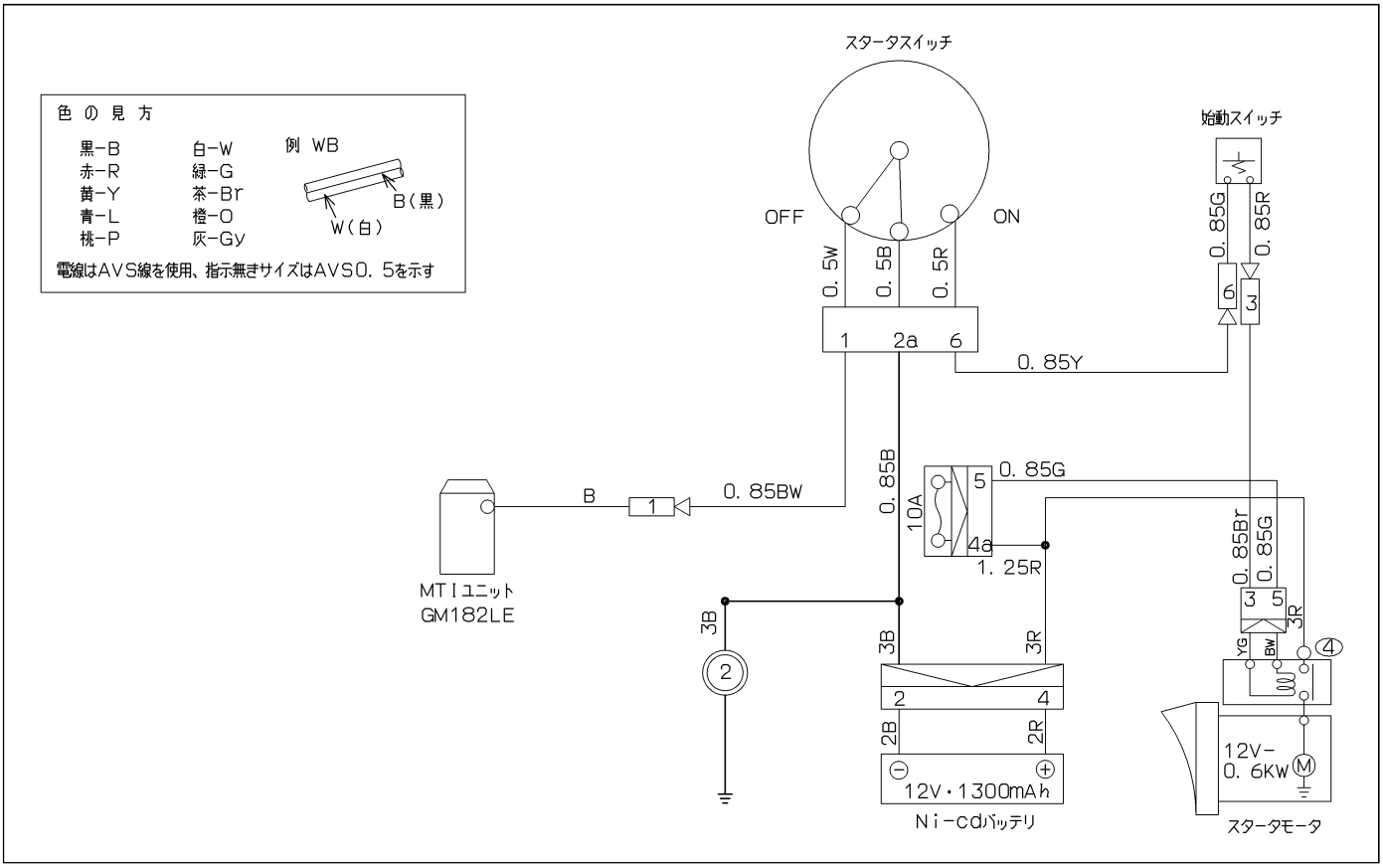
※この主要諸元は，改良のため予告なく変更することがあります。

2. 電気配線図

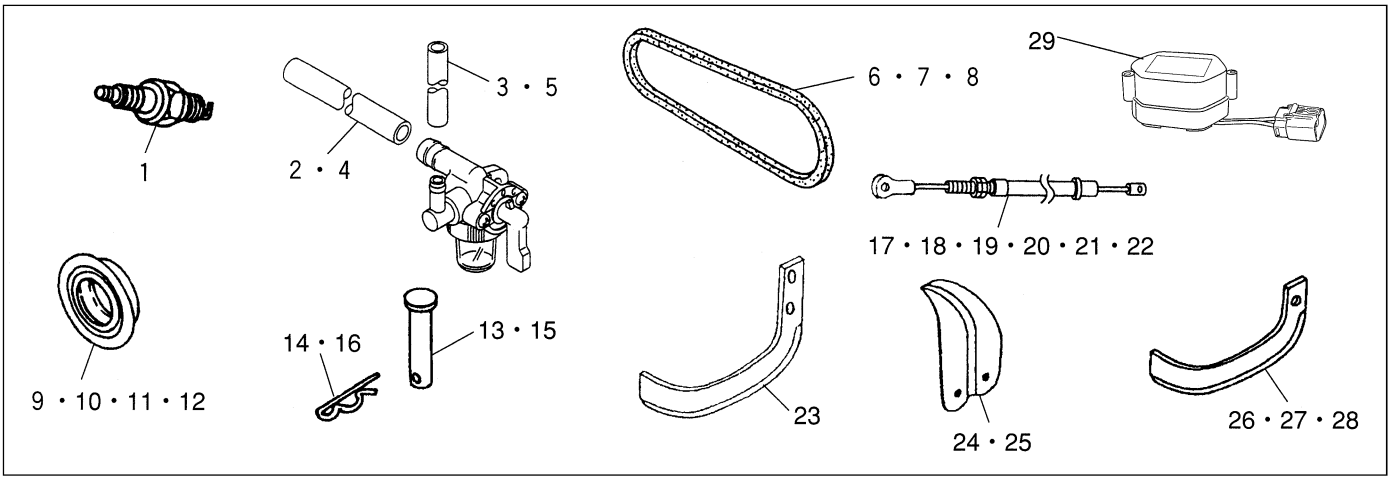
(1) セル付以外の型式



(2) E型（セルスタータ仕様）



3．主な消耗部品



No.	部品番号	部品名称	個数	適用				備考
				48型	68型（R型以外）	R型	U型	
1	FA21 273	点火プラグ（BP6HS）	1	○	○	○	○	
2	0981 0080 450	フューエルホース	1		○	○	○	タンク～ストレーナ
3	P051 Y04X 150	フューエルホース	1		○	○	○	ストレーナ～キャブ
4	0981 0080 420	フューエルホース	1	○				タンク～ストレーナ
5	P051 Y04X 160	フューエルホース	1	○				ストレーナ～キャブ
6	1429 0203 000	Vベルト	1		○	○		SB－35（コグ）
7	1499 0203 000	Vベルト	1				○	SB－36（コグ）
8	0852 1500 035	Vベルト	1	○				SB－35
9	2740 3624 100	オイルシール	2	○	○	○	○	車軸用
10	0841 2254 011	オイルシール	2	○	○		○	ロータリ軸用
11	1429 1727 000	オイルシール	2			○		ロータリ軸（内）
12	0841 2254 713	オイルシール	2			○		ロータリ軸（外）
13	1924 1311 000	クレビスピン	2	○	○	○	○（4ヶ）	ロータリパイプ用
14	1924 1312 000	スナップピン	2	○	○	○	○（4ヶ）	ロータリパイプ用
15	0562 1108 040	クレビスピン	2	○	○	○	○	タイヤ用
16	0521 0108 000	スナップピン	2	○	○	○	○	タイヤ用
17	1499 2103 001	ワイヤ	1	○	○	○		主クラッチ用
18	1499 2104 001	ワイヤ	1				○	主クラッチ用
19	1499 2123 000	ワイヤ	1		○	○		デフロック用
20	1499 2124 000	ワイヤ	1				○	デフロック用
21	1499 2057 000	ワイヤ	1				○	ハンドル上下用
22	1499 2154 000	ワイヤ	1	○	○	○	○	エンジンコントロール用
23	1429 1345 000	耕うん爪一式	1	○				ナタ爪（48型）
24	1429 1326 000	耕うん爪一式	1		○			正逆爪（標準）
25	1429 1736 000	耕うん爪一式	1			○		正逆爪（R型）
26	1428 1334 000	耕うん爪一式	1		○			ナタ爪（N型）
27	1429 1738 000	耕うん爪一式	1			○		ナタ爪（RN型）
28	1429 1331 000	耕うん爪一式	1				○	ナタ爪（U型）
29	1490 0011 000	バッテリ	1		○			Ni－Cdバッテリ（E型）

※ご用命のときは，「部品名称」「部品番号」をお知らせください。

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
新日本石油	ガソリン用	ENEOSエコノミー(SAE10W－30,SJ)
		ジェネシスモーター(SAE10W－30,SJ/CF)

・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，「**運転まえの点検**」を行なってください。

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）
新日本石油	ファームギヤＢ（SAE80W，GL－4） ファームユニバーサルオイル (SAE10W－30，SD/CD/GL－4)

3．三菱農機（純正油）マルチオイル

・スーパーマルチＳＴＯＵオイルは１種類でエンジンオイル又はギヤオイルとして１年中ご使用いただけるオールシーズンタイプです。

・スーパーマルチＧＤオイルはエンジン専用オイルです。

・スーパーマルチＧＢオイルはギヤおよび湿式ブレーキの特性を考えて開発された，ギヤ（Ｇ）と湿式ブレーキ（Ｂ）専用オイルです。

・マルチSHPギヤオイルは，ギヤ専用オイルです。

・お買い求めは，弊社販売店で取扱っていますのでご相談ください。



性状＼品名		スーパーマルチSTOUオイル	スーパーマルチGDオイル	スーパーマルチGBオイル	マルチSHPギヤオイル
密度　15℃ g／cm³		0.883	0.880	0.884	0.900
引火点　℃		230	232	236	230
流動点　℃		－37.5	－32.5	－40	－22.5
動粘度cSt	@ 40℃	67.0	65.2	57.7	188.5
	@ 100℃	10.5	10.1	8.6	17.5
粘度指数		144	140	117	100
ＡＰＩサービス分類		SD／CD／GL－4	SL／CF	GL－4	GL－5
ＳＡＥ粘度番号		10W－30	10W－30	80W	90
荷姿		ドラム・20Ｌ缶 ４Ｌ×６缶	ドラム・20Ｌ缶 ４Ｌ×６缶	ドラム・20Ｌ缶	ドラム・20Ｌ缶

取扱いのポイント

● **スーパーマルチGBオイル，マルチSHPギヤオイルはエンジンオイルとしては使用できません。**

5．用語解説

（アイウエオ順）

アタッチメント……管理機購入後に取付ける部品。

トレッド（輪距）……左右のタイヤ中心間の距離。

リコイルスタータ……手動でヒモを引きエンジンを回転させ，始動させる装置（巻もどし付）。

（ミラクルスタート）……ゆっくり引いてもエンジンが始動できるリコイル装置。

ロータリ……回転式耕うん装置。

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)

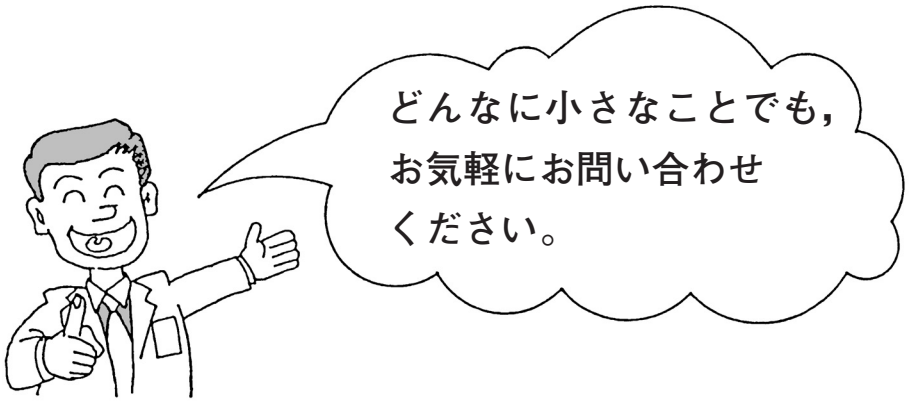
●ご使用状況は…？

(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　　(　　)