

女性が知りたい農業機械の 取扱ガイドブック



2019. 1

発行：岩手県農林水産部農産園芸課

ガイドブック作成の目的と目次

○ 目的

岩手県では、女性農業者の機械作業技術の向上を図るために、農業機械の基本的な操作や農作業安全の知識を習得する研修会や、女性農業者を対象とした意見交換会を開催しているところです。

本ガイドブックは、こうした場を通じて女性農業者から出された意見を参考に、農業現場に役立つ内容になるよう構成しています。

本ガイドブックが皆様のお役に立てば幸いです。

○ 目次

I. トラクタ	1	II. 刈払機	14
1. 使用前後のメンテナンス	1	1. 使用前の確認事項	14
2. 機能説明	4	2. 安全な装備	20
3. 作業時の注意事項	9	3. 刈取り方法	22
4. 免許の種類	12	4. 作業時の注意事項	25

※ 安全な作業のために各機械の取扱説明書は必ず読んで下さい

1. トラクタ

1. 使用前後のメンテナンス



農業機械用後部反射マーク
(通称：低速車マーク)

《使用前の確認事項》

□乗車前に周囲を確認する

⇒ トラクタの前後に回り、タイヤの空気圧、油漏れ、作業機が下りているか確認する
各ライトに泥などが付着している場合は拭き取っておく

□追突防止用の反射板を取り付ける

⇒ 夕暮れ時の乗用車等からの追突防止のため、トラクタ後部に「低速車マーク」を取り付ける

□座席の調整を行う (p. 5参照)

⇒ 座席を体格に合わせる (前後、高さを調整する)

□主・副変速レバー、PT0変速レバーがニュートラルであることを確認する (p. 4参照)

⇒ クラッチペダルを踏み、各変速段がニュートラルであることを確認する

□発進前に周囲を確認する

※ 乗るときは手すりをつかんでステップを使いトラクタの左側から乗る
⇒ トラクタの運転席右側はブレーキやレバー等が多く不用意に触る
可能性があるため

《使用後の確認事項》

□ 運転を終える時は、作業機の3点リンクを下げて地上に降ろす

□ 降りる時は、トラクタの後方の安全を確認する

□ 使用後はできれば洗車しておく
⇒ 泥を落として錆を防ぐ

□ キーは抜いて、キャビンの窓をロックし、出入り口のドアには鍵をかける

⇒ 盗難にあわないように

※ 降りるときは左側から後ろ向き（トラクタ側を向く）に手すりをしっかり持ち、ステップで滑らないよう注意して降りる

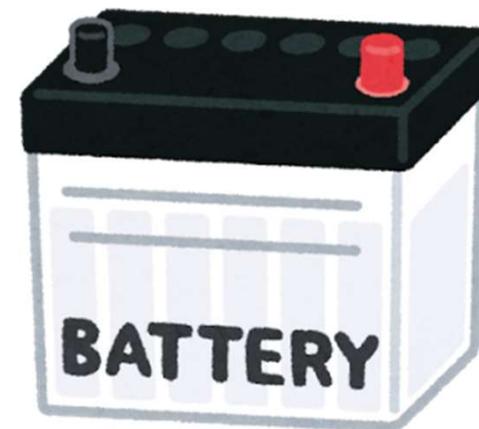
⇒ 一般道で左側に駐車した場合、右側から出ると交通事故に遭う危険があるため



降車時は
後ろ向きに

《点検事項》

- タイヤの空気圧を確認する
- 油漏れを確認する
- 作業機の草詰まりを確認する
- エンジンがかかりにくい時や、不具合を発見した場合は、個人で判断せず、熟練者に相談する



※ 取扱説明書に記載された点検頻度と手順に従ってしっかり確認する

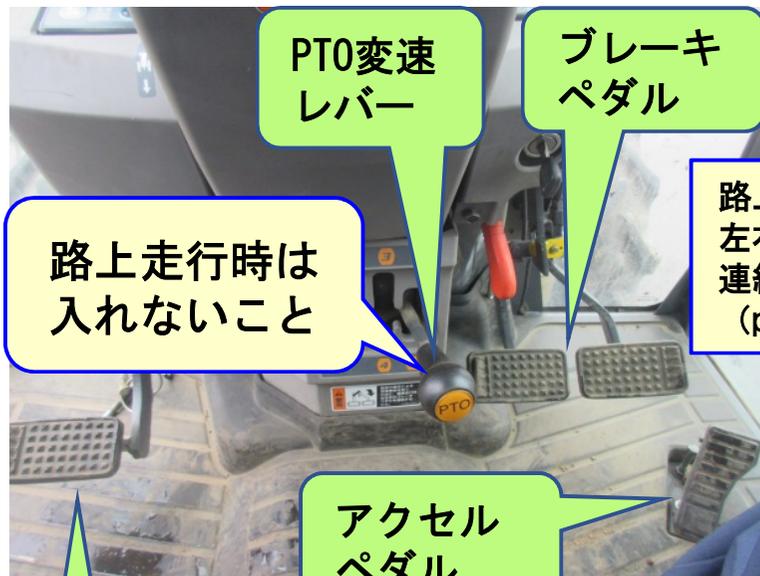


2. 機能説明

各トラクタでレバー等の配置が異なるので、必ず取扱説明書で確認して下さい

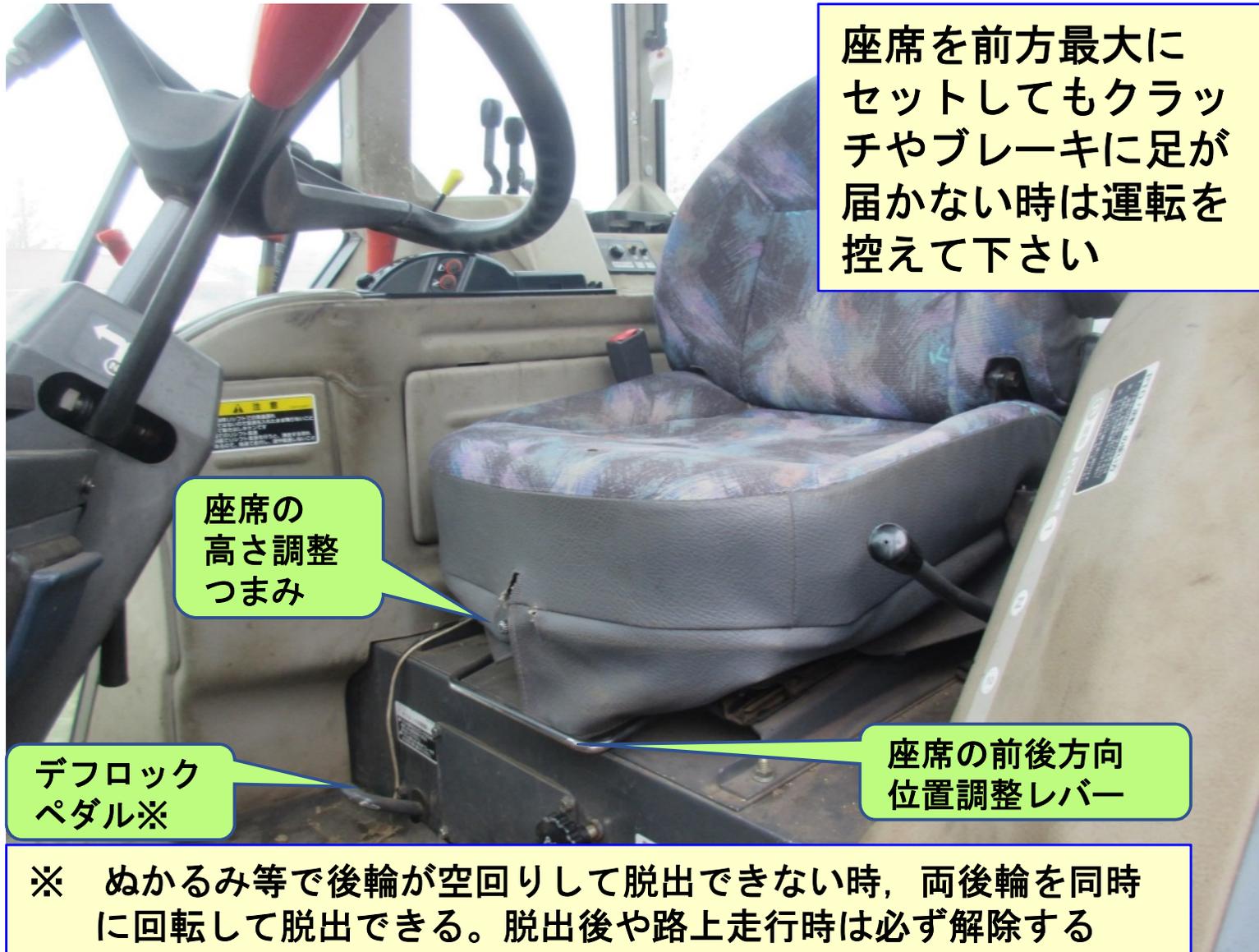
PTO (Power Take Off) 変速レバー
作業機に動力を伝達するためトラクタ後部に出ている動力取り出し用軸を変速するためのレバーです

《トラクタの特徴・ハンドル周辺》



《座席周辺》

各トラクタでレバー等の配置が異なるので、必ず取扱説明書で確認して下さい



《座席周辺》

- 発進時は周囲を確認しながらゆっくり発進する
- シートベルト，ヘルメットなどはしっかり着用する
- 各種レバー・スイッチの配置は，大型と小型，またメーカーによっても異なるので，取扱説明書などをしっかり読んで自分のトラクタを把握する

※ 取扱説明書には，機械を使う上での必要事項が網羅されていますので，どの機械を使う場合にも必ず目を通すようにして下さい



《トラクタ後部》

トラクタの後部には、作業機を装着したり作業機に動力を伝達する装置等が装備されています

- ・ 黄色いカバーが破れていないか確認する
- ・ 回転止めのチェーンを付けているか確認する
- ・ 衣類等の巻き込まれに注意する

トップリンク

ユニバーサルジョイント

トラクタ後部PTO軸の動力を作業機に伝える

クイックヒッチ

作業機の脱着を簡素化するための仕組み

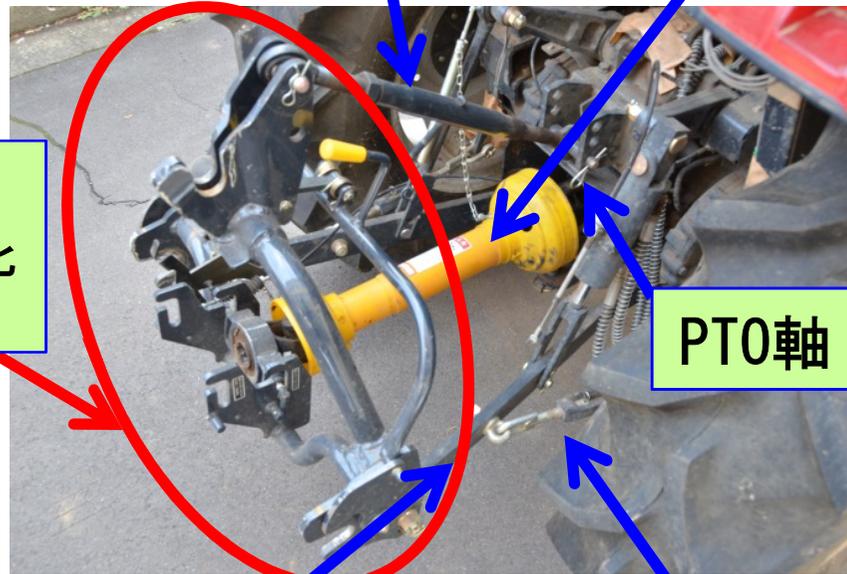
PTO軸

ロワーリンク

左右に同じものがあり、トップリンクと合わせて3本のリンクで作業機を支えているので、3点リンクという

チェックチェーン

作業機が左右に振れ過ぎる時は長さを短く調節する



ロータリを装着した状態

※ 作業機の着脱はできれば熟練者をお願いする

《トラクタの事故の特徴と対策》

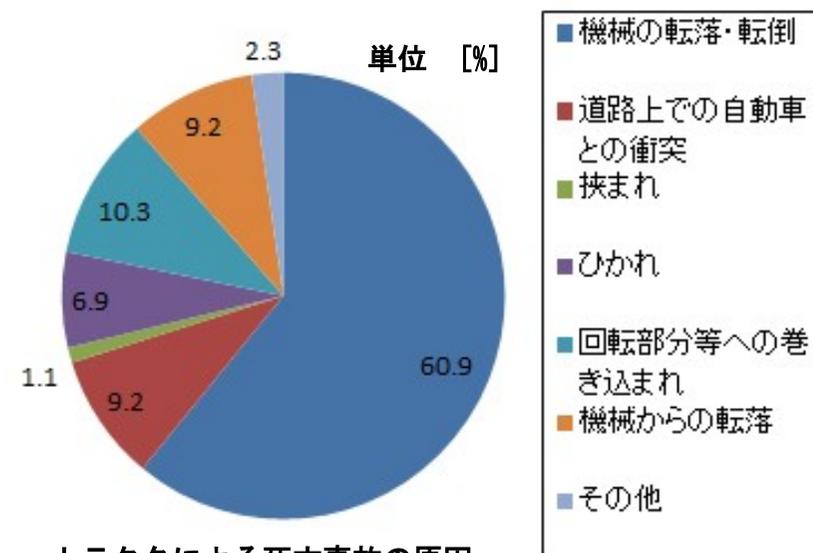
□ 重心が高いため転倒・転落事故が多い

⇒ トラクタの死亡事故の約60%が機械の転倒や転落が原因です

女性の事故としては、「ひかれ」や「回転部分等への巻き込まれ」が多いので、特に注意しましょう

□ 圃場から道路に出る時、圃場内で必ず左右のブレーキの連結を確認する

※ 片方のブレーキだけ踏んでしまい横転事故になった事故例が多数あります



トラクタによる死亡事故の原因
(農林水産省調査：平成28年度)



3. 作業時の注意事項

《圃場での作業》

- 適切な作業速度の選択⇒p. 13や取説を参照する
- 耕うんする時は、耕深の設定・調節に注意する
 - ⇒ PTO変速を選択，耕深調節，作業機を下げ数m耕うんしたら耕深を目で確認し，必要なら再度調節する
 - ⇒ 耕深設定は必ずしも一定の耕深を表すものでなく，圃場の土の柔らかさで変わるので，その都度調節する
- 座席を離れるときはエンジンを止め，駐車ブレーキをかける
- 作業機のつまりなどはエンジンを止めてから対処する
 - ⇒ 変速レバー（PTOを含めて）もニュートラルにする
- 回転部分に手を入れない・衣服を巻き込まれない
- 運転席からは意外に後方部は見えないため，作業機が動いている際は近づかない

《場所・地形ごとの注意》

□適切な変速段（作業速度）を選ぶ⇒p. 13を参照

□片ブレーキ，倍速ターンは圃場内だけで使う

⇒ 進入路を上る前に左右のブレーキを必ず連結する

□傾斜地では慎重に運転する

⇒ 低速で走行し，急ハンドル，急加速はしない

※ 農道の幅・路肩・路面，勾配を確認する
危ないところについては普段から情報を共有しておく



《路上走行前の注意点・確認事項》

□適切な変速段，エンジン回転を選ぶ

⇒ 発進時は低速，半クラッチで

⇒ 急クラッチは前輪の浮き上がりの原因

□道路幅と車体幅をしっかりと確認する

⇒ すれ違い時の余裕の確認

□交通量の少ない一般道・農道を選んで通行する

□路肩から落ちないように運転する

⇒ トラクタは横転事故が多い

□周囲が暗くなる前に早めの点灯を心がける

⇒ 反射板を設置し，ランプの泥などをきれいにしてから走行する
(後続車からの追突防止のため)

□作業後はできるだけ水平な場所に止める

※ 妊娠中，体調不良時の運転・作業は避ける

公道走行には必要な運転免許の種類があります
(p. 12参照)

※取扱説明書を参照し
必要な免許の種類を確認する

4. 免許の種類

道路交通法	長さ／幅／高さ	4.7／1.7／2.8m以下(※1)	制限なし	制限なし
	最高速度	15km/h 以下		制限なし
	エンジン排気量	制限なし(※2)		
	運転免許	小型特殊免許 (普通免許で可)		大型特殊免許
道路運送車両法	分類	小型特殊自動車	大型特殊自動車	
	長さ／幅／高さ	制限なし		
	最高速度	35km/h未満	35km/h以上	
	エンジン排気量	制限なし		
	車検	不要	必要	
	自賠責保険	不要	必要	
	地方税	軽自動車税	固定資産税	

注 ※1 高さは、キャビン以外の部分は2.0m以下。

※2 排気量の制限は、平成16年7月1日に撤廃された。

- ・ いわゆる新小型特殊自動車
道路運送車両法上は小型特殊自動車（ナンバープレートは緑）ですが、大型特殊免許が必要です。

《作業速度とエンジン回転・変速の目安》

速度の分類	速度 [km/h]	作業の種類
微速	0.5～3.0	ロータリ耕うん，心土破碎，溝掘り，施肥，播種（すじまき，点まき），移植，間引き
低速	3.0～6.0	プラウ耕うん，代かき，うね立て，施肥，播種（ばらまき），中耕除草，畑作物収穫（イモ類・根菜類），畑作物収穫・調製（ポテトハーベスタ），飼料作物収穫（フォレンジハーベスタ），飼料作物調製（ヘイベーラ）
中速	6.0～8.0	碎土，鎮圧，均平，施肥，防除（除草・薬剤散布），飼料作物収穫（モーア），飼料作物調製（ヘイコンディショナ・ヘイレーキ）
やや高速	8.0～12.0	飼料作物調製（ヘイテツダ）
高速	12.0～	運搬（トレーラ），道路走行
停止・可変	0.0	運搬（フロントローダ），飼料作物調製（ラッピングマシン）

II. 刈払機

1. 使用前の確認事項

取扱説明書は必ず
確認して下さい

《刈刃関係》

- 刈刃のヒビはないか，チップは欠けていないか
- 雑草等の巻き付きはないか
⇒ あれば事前に除去する
- 刈刃の締め付けは適切か
- 安全カバーは適切な位置か

刈払機は怪我の多い機械なので、
作業時は十分気をつけて下さい



《混合燃料（燃料：オイル＝50：1）を5リットル作る方法》

- 1) メインタンクにレギュラーガソリンを5リットル入れる
- 2) サブタンクの50:1の表示の5の所まで2サイクル専用オイルを100ml入れる
- 3) 両タンクのフタを確実に締め、容器を逆さにしてよく攪拌する
- 4) 刈払機のタンクに供給して余った混合ガソリンは、鋼板製のガソリン携行缶で保管する
- 5) 混合ガソリンは劣化しやすいので使用する分だけ混合する
- 6) 余った燃料の保管期間は1ヶ月程度とする

サブタンク

各混合比とガソリンの量に応じたオイルの量が示されている

メーカー純正

2サイクル専用オイル

- ※ 刈払機を長期に使用しない場合（30日以上）は、燃料タンクからガソリンを抜いておく
- ⇒ エンジンがかかりにくくなります



メインタンク

レギュラーガソリンを入れる

2サイクルエンジンは、混合燃料を用いないとエンジンが焼き付き、故障の原因になりますので注意して下さい

火気や静電気に十分気をつけて下さい！

取扱説明書に書いてある手順もよく確認して下さい

《刈刃の交換方法 1》

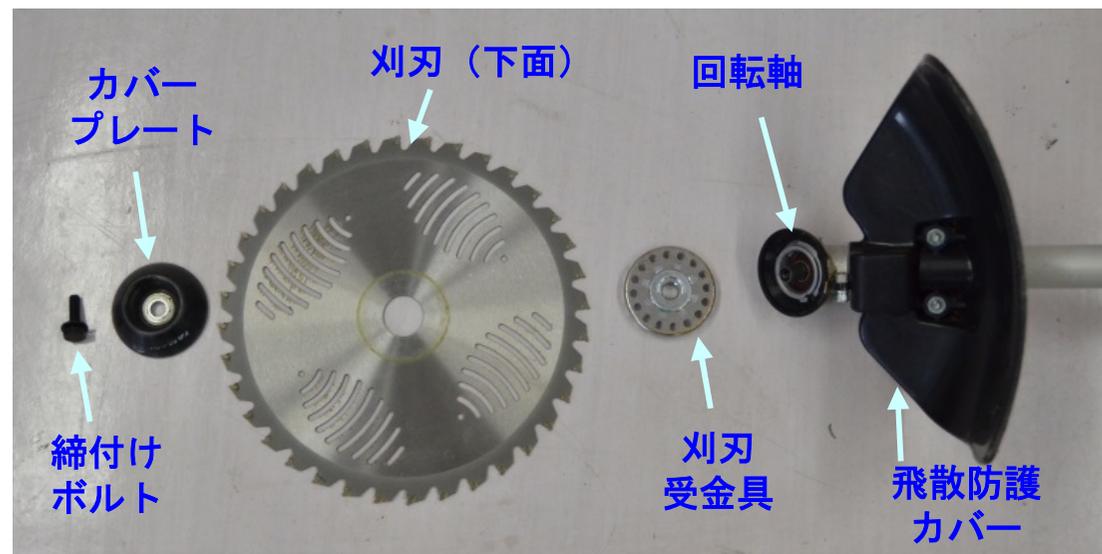
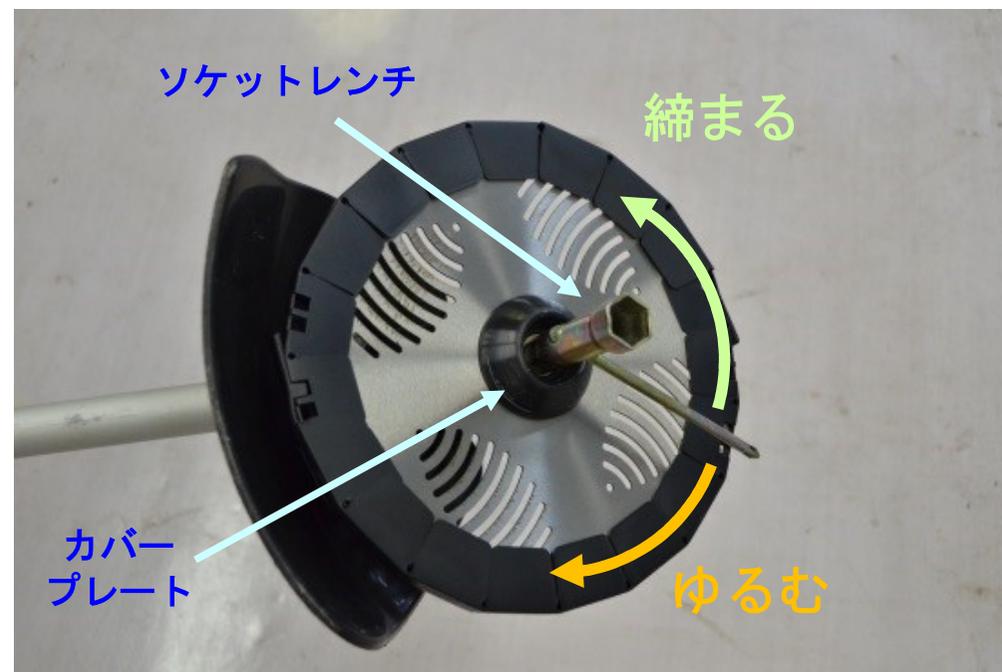
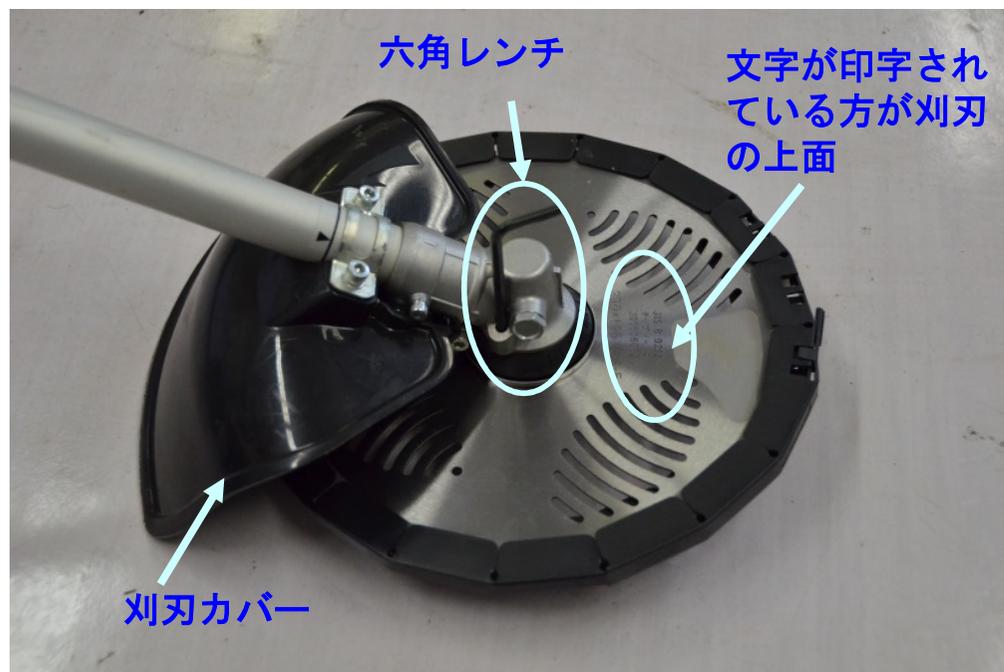
取外し方法（取付けは逆の順番に行う）

- 1) 刈刃の回り止め棒（専用または六角レンチ）を差し込み，刈刃が回転しないようにする
- 2) ソケットレンチで締め付けボルトを時計回りに回してボルトを緩める
⇒ 扇風機の羽根止めのねじと同様に，逆ねじになっているので，次頁 (p. 17) を参照し締め付け方向に注意して下さい
- 3) カバープレートや刈刃押さえ金具の取付け順番を覚えておく
- 4) 刈刃を外す

刈刃の交換の目安は，チップソーではチップが一個でも欠けている場合や，他の刈刃では雑草の切れ味が悪くなった場合です

※ 切れ味が悪くなった刃を使うと，刈払機の振動が大きくなり，身体や作業に影響を与えるので，注意しましょう

《刈刃の交換方法 2》



ボルトの締め付けは、できれば熟練者に確認してもらい、どれぐらいが適切か自分で確認しておきましょう

刈刃の交換は、刈刃の周囲に刈刃カバーを付けて怪我の無いように作業して下さい

刈刃部の部品構成の一例

《刈払機のエンジン周辺》

チョーク

開：通常運転の時

閉：空気の量を絞って濃い混合気をエンジンに送り、エンジンをかかりやすくします

プライマリーポンプ

燃料タンクからキャブレーターに燃料を送ります

スタータグリップ

エンジンをかける時に引く

キャブレーター（気化器）

混合燃料を気化してエンジンに送り込む役目をします

エンジン本体

運転時は高温になるので注意して下さい

排気口

高温に注意して下さい

燃料タンク

燃料補給は、エンジンが冷えてから行うこと

燃料タンクキャップ

混合燃料を入れた時はしっかり締め、漏れないようにしておくこと
キャップ周辺に混合燃料が漏れた場合は、しっかり拭いておくこと



《エンジンのかけ方・止め方》

- エンジンをかける時は，周囲に人がいないことを確認する
- 刈刃が地面から浮いている事を確認する
- 燃料タンクに燃料が十分あるか確認する

- 1) エンジンのスイッチを始動へ
 - 2) プライマリーポンプを何度か押してガソリンをキャブレターに送る
 - 3) チョークを閉にし，スタータグリップを何度か引く
 - 4) 爆発音がして，すぐに止まった時は，チョークを開にしてスタータグリップを引く
 - 5) 始動したら低速で2～3分暖機運転を行う
 - 6) エンジンを止める時は始動・停止スイッチを停止にする
- ⇒ 刈刃の回転はすぐには止まらないので注意

※ どうしてもエンジンがかかりにくい場合は，無理にスタータグリップを引かないで，熟練者に始動方法を教えてもらいましょう



2. 安全な装備 《服装》

体の安全を確保するため、保護具を着用しましょう



緊急連絡用の
ホイッスルも
あればよい

手の指の振動
低減のためには、
防振手袋
が有効です

フェイスガード

飛散物から目などを保護するため、
必ず防護メガネやフェイスガードを装着しましょう

- ※1 これらの図にあるような保護具をしっかり揃えて着用する
- ※2 動きやすいか、サイズは大きすぎないか等も確認する
- ※3 スカートは禁止
- ※4 首回りのスカーフ、タオルも禁止

防護
メガネ

保護帽

エンジン音で難聴にならないよう耳栓を用意しましょう

耳栓

排気ガスが気になる場合は防護マスクも

腕カバー

防振手袋

すねあて

滑らない履き物



傾斜地ではスパイク付き長靴が望ましい

《作業時の機械とのバランス》

□肩掛けバンドは適切か

⇒ 肩に負担がかからないものを使用する

□クランプはしっかりロックされているか

□ハンドル位置は適切か

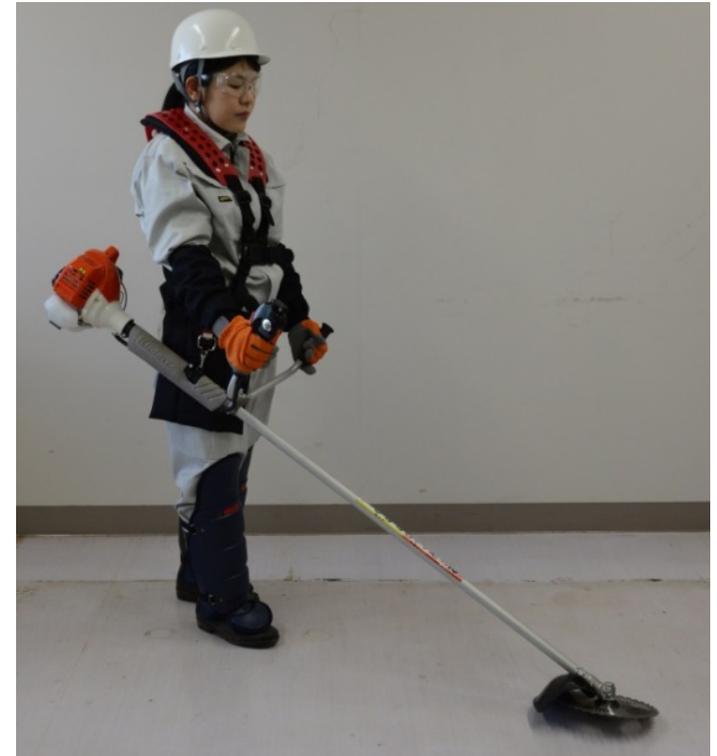
⇒ 負担が少ないように位置を調整

⇒ 自然にハンドルを握った時に刃が地面から数cm浮く程度に調節する

※ 身体にやさしいバンドを選ぶ

クランプ

非常時に赤いつまみを上に強く引くと刈払機が外れる



3. 刈取り方法

《刈刃の機能・特徴》

□刈刃は反時計回りに回転する

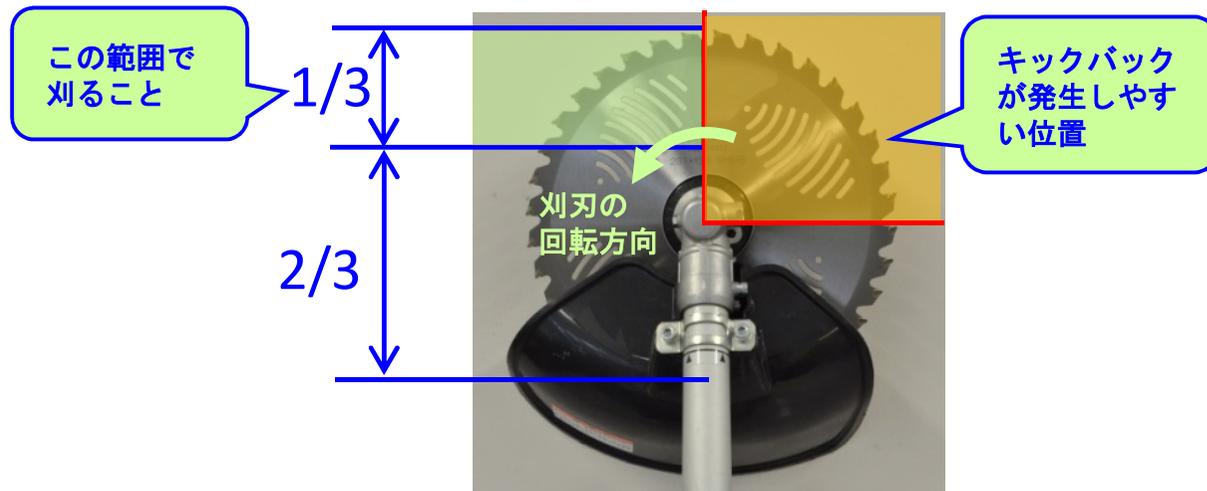
□刈刃を左側に5～10度傾けて刈る

⇒ 刈った草が左側に寄り、草をまとめやすくなる

□刃の回転に合わせて自分の右手方向から左手方向に刈ることを心がける

⇒ 逆方向に刈るとキックバック（⇒p. 24）が起こる恐れがあり危険

⇒ 自分を中心に半円を描くように、刃を自分に近づけない



《刈方の説明 1》

□足の運び方

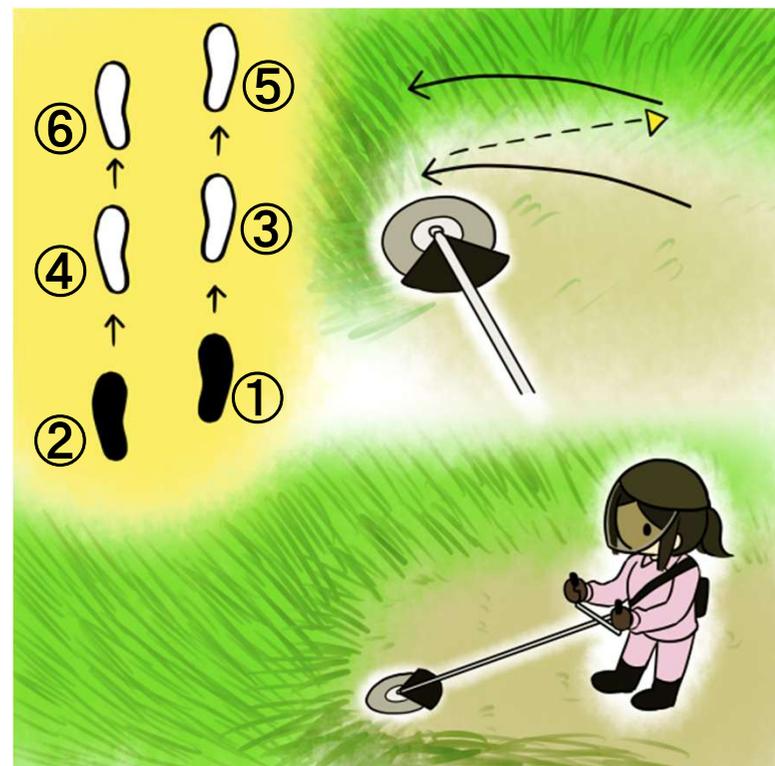
⇒ 右足が常に前に出るように歩く

□腕を振り回さないで腰の回転で刈るようにする

□刈幅は1.5m位を目安にする

□刈取時には刈刃を左方向に動かして刈り，右方向に動かす時には草を刈らない

□傾斜地での刈取りの基本は，上から下へ刈り落とすが，用水路がある所は，下から上に刈り上げる



※ 安全な刈払い作業に関する動画をご参照下さい

<http://www.agriz.net/servicect/index.html/2017/07/26/anzen>

《刈方の説明 2》

□草詰まりや巻き付きは，エンジンを止めてから取る

□往復刈り，大振りはしない

⇒ キックバック（障害物で機械が跳ね飛ばされる現象）を防止

□草の量が多いときにはエンジン回転，刈幅，前進量などを調節して，一振りあたりの刈る量をあまり多くしない



キックバックに注意



エンジンを止めてから！

4. 作業時の注意事項

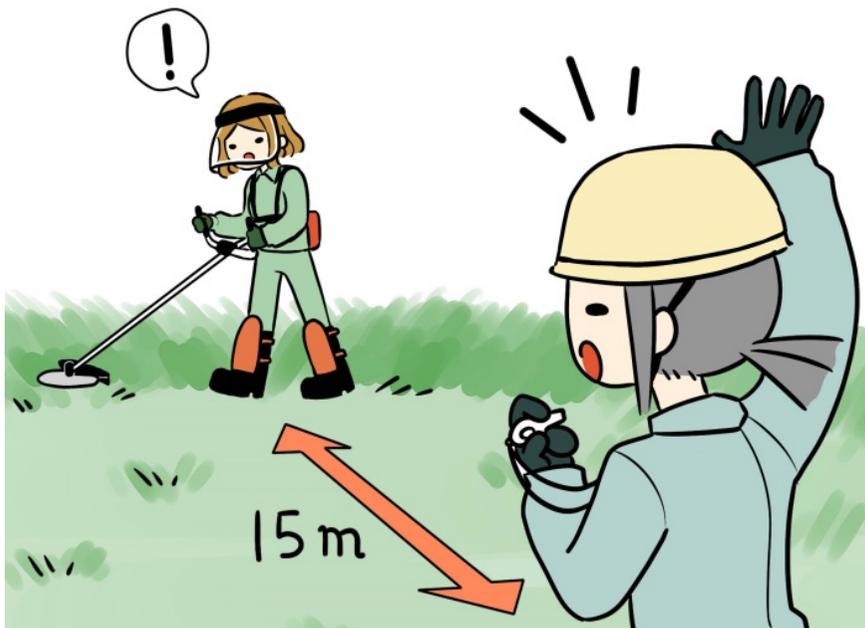
《周囲との安全確認》

□周囲をよく確認し，周囲との間隔を保つ

⇒ 15m以内に近づかないこと

□数人で作業するときは合図を決めて，近づく時は視認できる方向から，刈刃が止まってから近づく

□家族や法人内での作業分担，危険箇所の情報を共有する



《休憩の基本》

□休憩を適切に確保する

- ⇒ 30分作業したら休憩5分を目安にする
- ⇒ 長時間作業は手の指の振動，腰の疲れ，肩の疲れの原因となる

□熱中症に気を付ける

- ⇒ 適切な水分補給を行う



《作業環境のチェック》

- 作業前に作業場所（石・切株・杭等の位置）を確認する
- 障害物・ゴミ等を取り除く
- 傾斜地ではスパイク付きの靴を使い
滑落しないようにする
- 長い畦畔は小段を付ける



※ 傾斜地の刈取りは特に注意する

⇒ 朝露のある傾斜地では滑りやすくなるので
特に注意する

※ 緊急時のための連絡手段（携帯電話等） を持っておく



《家庭内での話し合い》

□女性の特性を理解した上での役割分担を行う

⇒ 女性の負担が多くならないように家族で話し合いをする

⇒ 作業，家事，育児等の分担

□お互いの見守り・気遣いを心がける

⇒ 作業時は必ず携帯電話を持ち，音量は最大に

□安全教育を徹底する

⇒ 人・物・環境のチェックを忘れないこと

⇒ ヒヤリ・ハット（事故にならない経験）
を共有しておく



※ 常日頃からコミュニケーションをしっかりと取っておく