

刈払機 の安全な使い方

・ながはま森林マッチングセンター
・(林業・木材製造業労働災害防止協会滋賀県支部)
中川仁男

刈払い機の種類(1)



ループハンドル

傾斜地の作業や縦方向に動かしやすい



ツוגリップ

傾斜地の作業や地形が複雑な場所での作業に適する



Uハンドル

比較的平坦な作業地で障害物が少ない場所での作業に適する

刈払い機の種類(2)

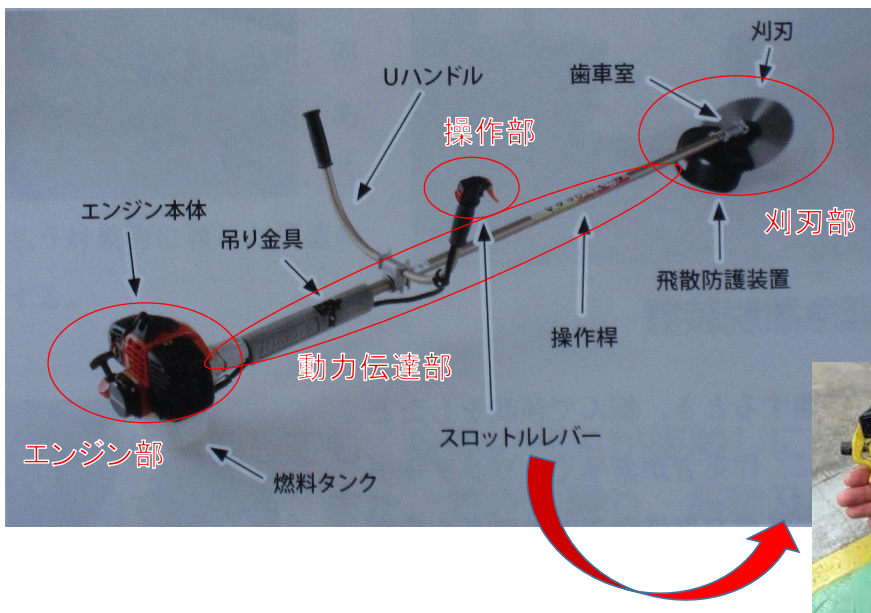


背負式刈払機

両肩に背負うので、腕に負担が少なく、操作桿を前後左右に動かしやすい。どのような場所にも適するが、重量は肩掛け式より重い

3

刈払機の構造(1)



4

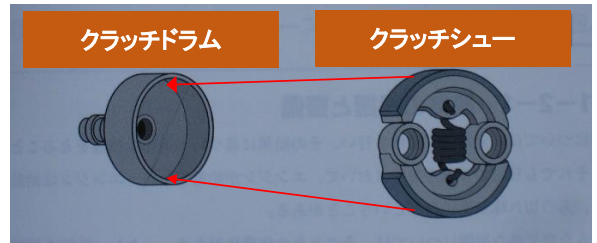
刈払機の構造概要(2)

(1) エンジン部

- ・2サイクル混合ガソリンエンジン
- ・気化器(キャブレタ)はダイヤフラム式がほとんど

(2) 動力伝達部

- ・自動遠心クラッチ(回転数が高くなると遠心力によりドラムに動力を伝える)



(3) 刈刃部

- ・丸ノコ刃、笹刈り刃、チップソーなど
- ・刈刃のボルト・ナットが直接地面に接触しない構造

(4) 操作部

- ・最近は回転数をコントロールできるトリガー式スロットルレバーに移行

5

刈払い機の安全装置



飛散防護カバー

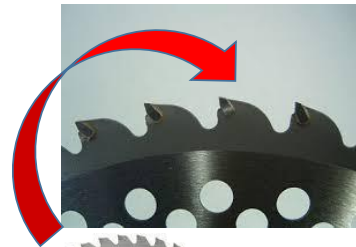


緊急離脱装置

6

刈刃の選定

～刈り払いの対象物に適したものを使用～



丸ノコ刃(林業の下刈用)



笹刈り刃(草刈、下刈用)



チップソー(草刈、下刈用)



8枚葉(草刈用)



4枚葉(草刈用)



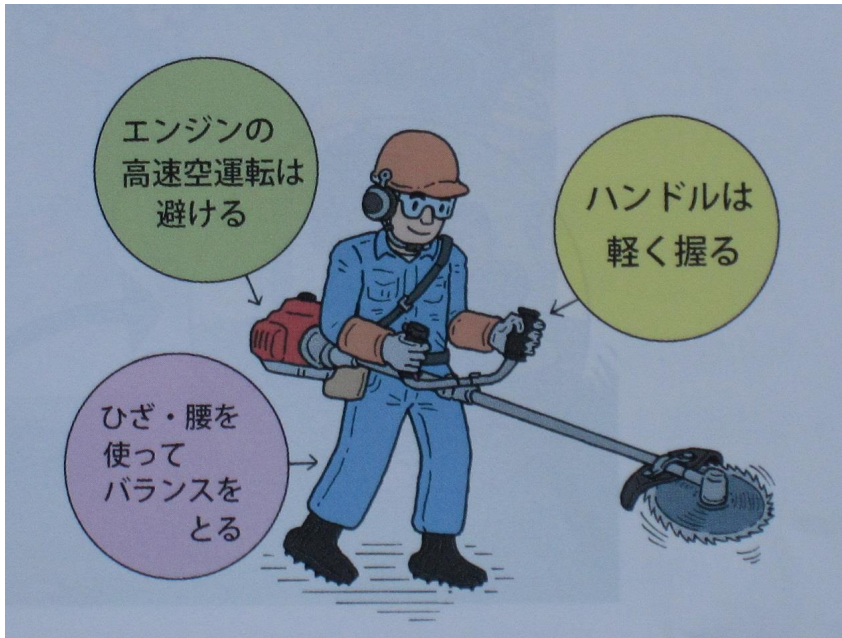
ナイロンコード(草刈用)

安全な刈払い作業ができる服装

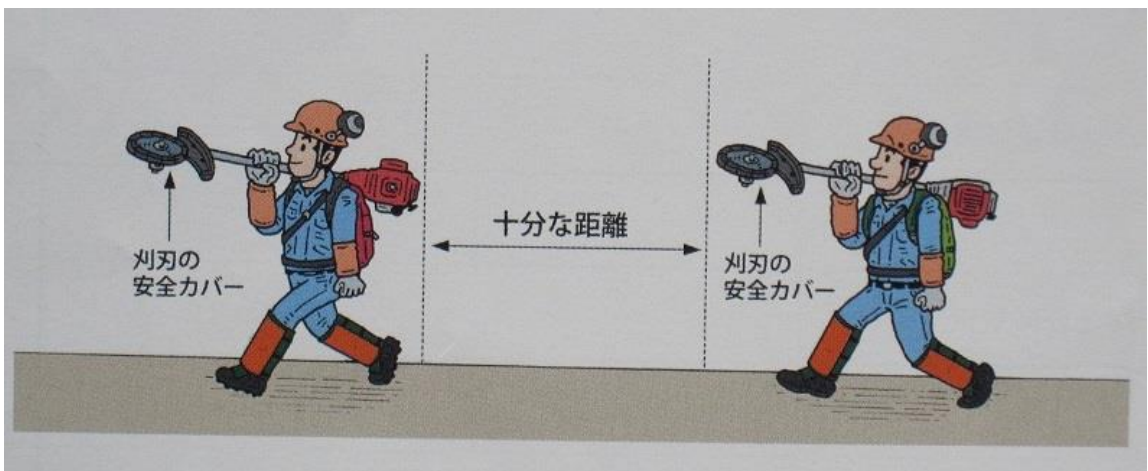
- 袖締まりの良い
長袖上衣と長ズボン
- 靴は滑りにくい丈夫なもの
- 保護帽(ヘルメット)
- 合図をする呼子(笛)
- フェイスフィールドや防じん眼鏡(ゴーグル)
- 防蜂網



作業の姿勢と機械操作

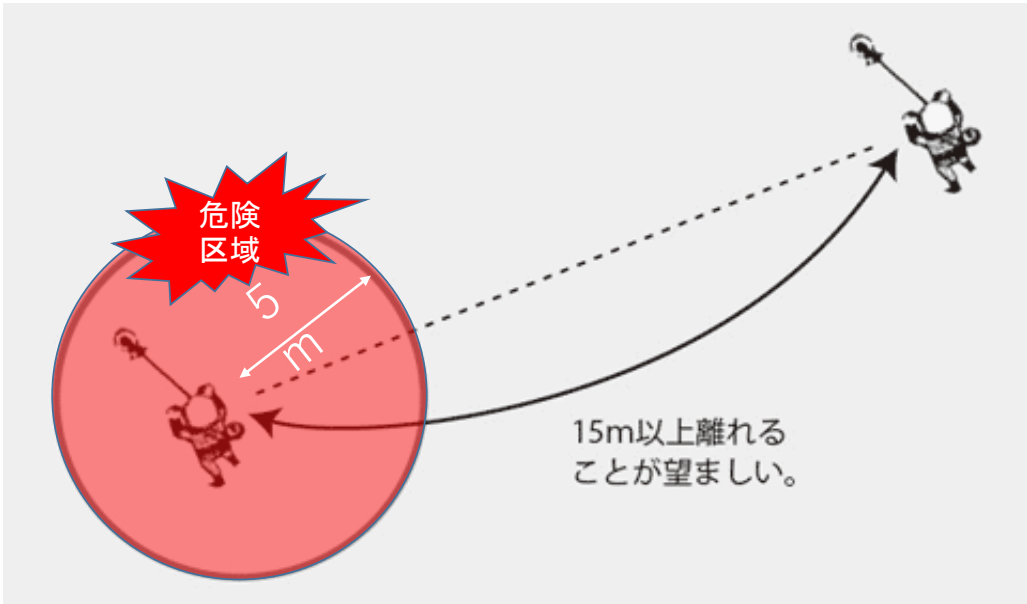


刈り払い機の持ち運び ～刈刃を前に、歩行者間の距離を十分保つ～



近接作業の禁止

- ～①作業員から5m以内に立ち入らないこと
- ②作業員同士は15m以上はなれる～



11

刈刃への接触防止

防護カバーを外さない



エンジンを止めずに
刈刃に触れない



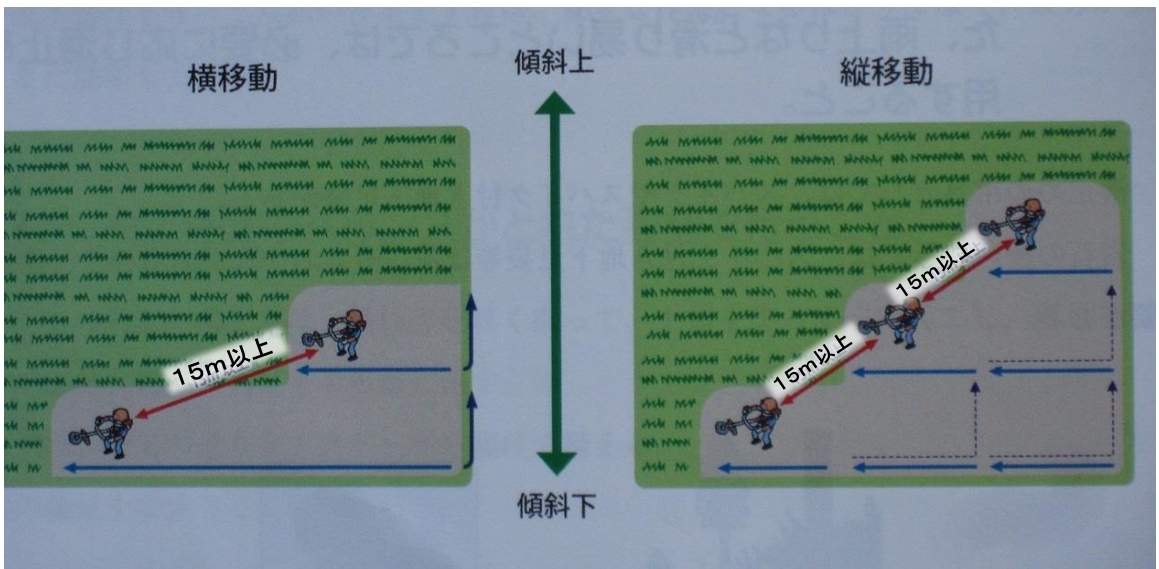
12

作業移動の基本動作



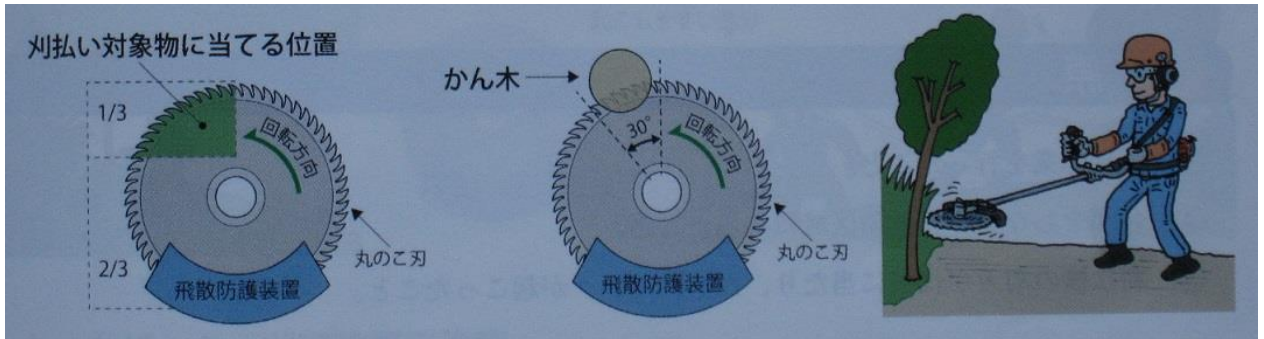
13

刈り払い作業の手順 ～上下作業を避け、十分な間隔をとる～



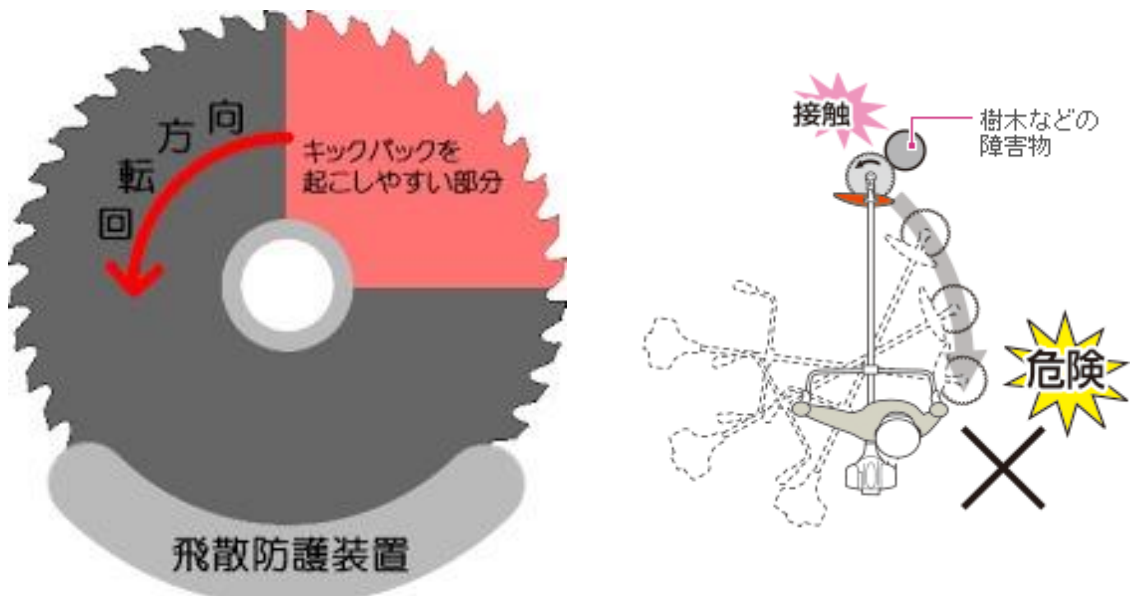
14

刈払いの刈刃の位置 ～刃の前方左3/1の部分で切断する～



15

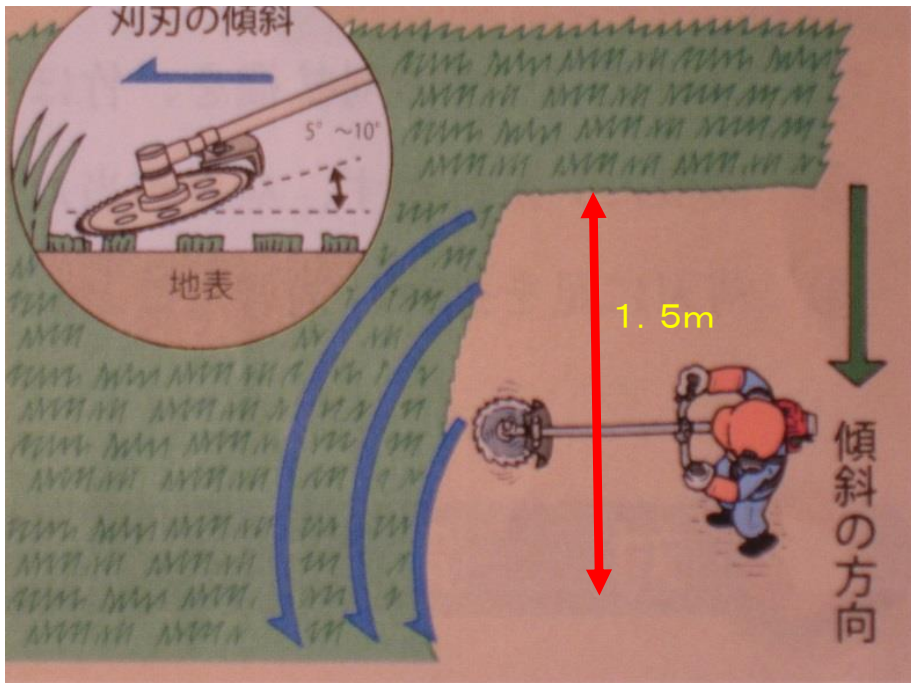
キックバックに注意 ～刈刃が障害物にあたって刈刃の回転方向の 反対へ跳ね返る～



16

刈払い作業の方法(1)

～刈り幅は1.5m程度とし、右から左に刈払う～

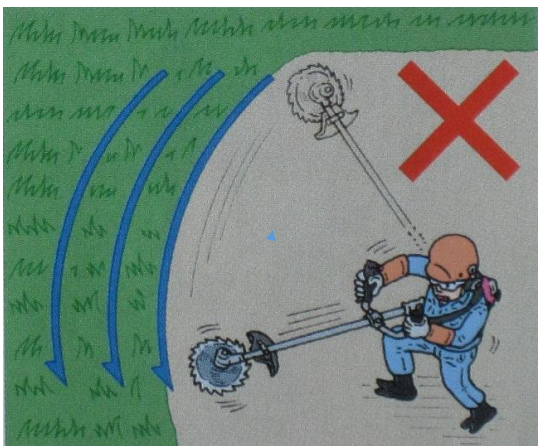


17

刈払い作業の方法(2)

大振りはしない

往復刈りはしない



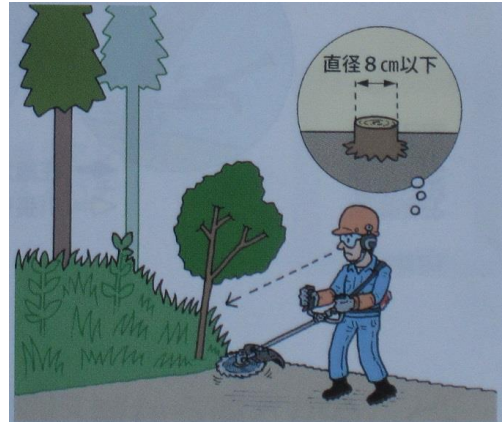
18

刈払い作業の方法(3)

腰より高い位置で刈払いは行わない



低木類の刈払いは直径8cmまで
(チップソーは5cmまで)



19

蜂刺されの予防と対策

蜂が近づいてきたら遠ざかる



- 急に動かない
- 目を少し閉じ、顔を下向きにする

蜂の発生が予想される場所では防蜂網を着用する



- 刺されたら、毒を吸引
- きれいな水で洗う
- 抗ヒスタミンを塗る
- アナフィラキシーショックが出た場合は自己注射(エピペン)

草刈りが必要な時期に気をつけたい蜂 ～スズメバチは7月～10月、アシナガバチは7月～8月が危険～

スズメバチ



飛び方が直線的で素早く、脚の色が黒色、太めな形が特徴。アシナガバチより攻撃的



アシナガバチ



飛び方がゆっくりで脚の色が黄色、細身な形が特徴



21

蜂刺され予防と 刺されたときのための携行品



※ヘルメットは別売りです。

防蜂網



駆除スプレー



吸引器



自己注射薬
(エピペン)

22

こんなことが起こりまして・・・ ～アナフィラキシー症状の経緯～


時間	行動履歴	症状等
11:00頃	蜂(アシナガバチ)に刺される	
		全身(足先までかゆくなる)
11:15	ドラッグへ(抗ヒスタミン薬を求めて)	目が見にくくなる
11:20	119番で救急車を呼ぶ	
11:25	救急車出発	途中、血圧測定、点滴、酸素吸入 (救急車内での血圧82-54)
11:36	長浜日赤搬送	全身に発疹
11:45	救急救命処置室からICUへ	点滴
翌日10:30	退院	エピペン処方

どのような症状が出たか・・・

日本アレルギー学会の区分による診断


▶ 以下の3項目のうちいずれかに該当すればアナフィラキシーと診断する。

1. 皮膚症状(全身の発疹、掻痒または紅潮)、または粘膜症状(口唇・舌・口蓋垂の腫脹など)のいずれかが存在し、急速に(数分～数時間以内)発現する症状で、かつ下記a、bの少なくとも1つを伴う。




さらに、少なくとも右の1つを伴う

皮膚・粘膜症状




a. 呼吸器症状
(呼吸困難、気道狭窄、喘鳴、低酸素血症)




b. 循環器症状
(血圧低下、意識障害)


2. 一般的にアレルゲンとなりうるものへの曝露の後、急速に(数分～数時間以内)発現する以下の症状のうち、2つ以上を伴う。




a. 皮膚・粘膜症状
(全身の発疹、掻痒、紅潮、浮腫)



b. 呼吸器症状
(呼吸困難、気道狭窄、喘鳴、低酸素血症)




c. 循環器症状
(血圧低下、意識障害)



d. 持続する消化器症状
(腹部痙攣、嘔吐)

3. 当該患者におけるアレルゲンへの曝露後の急速な(数分～数時間以内)血圧低下。



血圧低下

収縮期血圧低下の定義：平常時血圧の70%未満または下記

生後1か月～11か月	< 70mmHg
1～10歳	< 70mmHg + (2×年齢)
11歳～成人	< 90mmHg

刈払い機の作業時間

～一連続作業時間は概ね30分以内、5分の休止時間を設け、1日の操作時間は2時間以下(振動ばく露量値による)～



刈払い機の点検・整備方法

～毎日、毎週、毎月の3段階の点検、手入れが必要～

毎日点検(1)

●エンジン外部の汚れ

- エンジン外部のゴミや草を取り除く
- 油が付着している個所をふき取る
- 部品の損傷、変形がないか調べる



●エアクリーナの汚れ

- エンジン内へのゴミ混入を防ぐため、チョークを閉じてカバーを外す
- 軽くたたいてゴミやほこりを取り除く
- 汚れている場合は洗油で洗う



毎日点検(2)

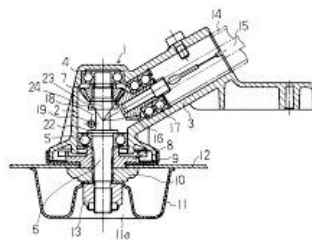
● 燃料タンクの空気穴の目詰まり等

- タンクの空気穴(ふたの場合とエアブリーザが別に取り付けたものがある)が詰まると燃料が供給されない
- 目詰まりしているときは、穴を通す(ブリーザの交換)



● 刈払部の歯車室周辺の汚れ ● 刈刃の損傷、変形の有無

- 刈刃を外し、歯車室に絡みついている草などを取り除く
- 刈刃の割れ、歯の欠けを点検
- 刈刃の締め付け不良になっていないか



27

毎週点検

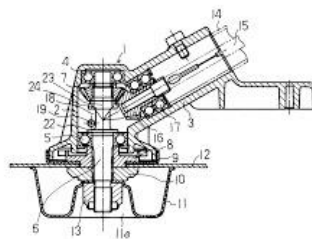
● 燃料フィルターの汚れ

- 燃料フィルターが詰まるとエンジン回転不調の原因となる
- フィルターを燃料注入口から引き出して黒く硬くなっている場合は交換する



● 刈払部の歯車室の潤滑状況等

- 刈刃を外し、歯車室に絡みついている草などを取り除く
- 刈刃の割れ、歯の欠けを点検
- 刈刃の締め付け不良になっていないか



28

毎月点検

● マフラーの汚れと損傷の有無

- マフラーの詰まり、破損は出力低下や火災を起こす原因となる
- 詰まっている場合はマフラーを取り外し、竹べらなどで掃除する。シリンダーの排気口のカーボンも同時に掃除する



● プラグの機能点検

- プラグの汚れ、カーボンのつまりや電極の間隙の広い狭いはエンジン不調の原因
- 先の細い工具で掃除する
- 電極の間隙は0.6~0.7mmに調整する



29

災害事例1

ヒノキ造林地でツェグリップの刈払機を使用していたところ、伐根に当たって刈刃がはねて、右足を切創

？原因

- 腰バンドのついた肩掛けバンドを装着していなかった
- 竹ぼうきのような使い方をした
- 伐根に気が付かず、キックバックを起こした
- 刈刃に足を近づけすぎた

対策

- 腰バンドのついた肩掛けバンドを装着する
- 竹ぼうきのような持ち方は大変危険な持ち方。刈刃左前方を使って刈り払う
- 草や笹に隠れた伐根や浮石に刈刃が接触するとキックバックを起こすことがあるので、注意が必要



30

災害事例2

公園内の草の刈り払い作業中、草の陰にあった、小石に刈刃が当たり、刈払機の飛ばした小石が作業者の目を直撃した

？原因

- ① 転石や空き缶など地面の状態に注意せず、力を入れて刈払機を大振りした
- ② 飛散防護カバーを外していた
- ③ 防じん眼鏡(ゴーグル)を使用していなかった

対策

- ① 公園や道路などでは小石や空き缶などがあるので、高い位置で刈払い、安全を確認して低く刈り込む
- ② 飛散防護カバーを取り外して作業しない
- ③ 飛来する小石、空き缶、木片から目を保護するため、防じん眼鏡(ゴーグル)を使用する



31

災害事例3

刈払機で下刈作業中、刈払機が伐根に当たり、キックバックが起こったため、たまたま側を通っていた同僚の左腕と左わき腹に跳ね返った刈刃が当たった

？原因

- ① 刈払機作業中に危険区域を通った
- ② 近くを通るときに、合図をしなかった
- ③ 刈払機が伐根に当たり、キックバックが発生したこと

対策

- ① 刈払い作業者の位置から半径5m以内の範囲は危険区域、近寄らないようにする
- ② 近づくときは合図をして、エンジンが止まり、刈刃が止まったことを確認して近づく
- ③ 刈刃が伐根や立木に当たった時、刈刃の当たった位置によりキックバックが起こる。刈刃の先端右90度の範囲では刈払いをしないようにする



32

こんなことが起きました(自身の体験事例)

～原因と対策を考えてみましょう～



その他の災害事例(1)

(消費者庁が国民生活センターとの連携事業において
情報収集されたものから抜粋)

1. 刈払機で左足を切った。腓骨露出、筋肉が少し切れた。2～3mmの石排出、縫合した。(医療機関ネットワーク H28.8発生 50代男性)
2. 刈払機で作業中、刈払機が欠けて、その破片が(鉄片)が左眼に飛び入りした。痛み、充血あり。左眼に鉄片を確認し除去を行った。(医療機関ネットワーク H28.10発生 60代男性)
3. 刈払機を使用中、落ちていた、2cm弱の針金が刈払機に巻き込まれ、勢いよく飛び出し、左胸に刺さった。筋肉を突き破り、心膜まで達していたため、内視鏡による針金の除去手術を行った。(事故情報データベース H28.7発生 30代男性)

その他の災害事例(2)

(消費者庁が国民生活センターとの連携事業において
情報収集されたものから抜粋)

4. 水田程度畦畔で刈払機を使って草を刈っていたところ、金属製の刃がコンクリートに当たり、コンクリートが欠けて右眼に入った。眼球表面の部位を損傷。視力低下があった。(医療機関ネットワーク H29.5発生 60代男性)

5. 草刈り作業中、刈払機の刃に絡まったツタを取ろうとしたところ、手が巻き込まれ受傷。左中指、環指、小指の伸筋腱が断裂、腱縫合手術を行うために入院となった。(医療機関ネットワーク H26.9発生 70代男性)

6. イノシシ除けの網を外して、刈払機で草刈りをしていたところ、落下していたイノシシ除けの金具に刃が当たり飛んできた。保護眼鏡と長靴を装着していたが、ふくらはぎに長さ10cmほどの金具が刺さり、手術により、除去したが、痛みとしびれがあり、4日間の入院となった。(医療機関ネットワーク H29.5発生 30代男性)

35

刈払機による飛散物テスト結果

20～30cmの石を刈払機に接触させてみました

飛散距離

刃の種類	飛散距離
4枚刃	67.8m
8枚刃	30.2m
チップソー	今回の条件では飛散せず
ナイロンコードカッター	16.9m

飛散速度

刃の種類	飛散速度
4枚刃	約130km/h
8枚刃	約76km/h
チップソー	今回の条件では飛散せず
ナイロンコードカッター	約48km/h

※排気量33.5mlのエンジン、刃物軸最高回転数6850rpm、刈刃の直径255mm

考察

刈刃に接触する石が刃の間に入ると飛散距離および飛散速度が大きくなる