

# 農業機械の安全使用について

埼玉県多面的機能支援推進会議 令和4年度研修会 資料

令和4年10月27日  
11月11日・28日

一般社団法人 日本農業機械化協会

け た  
気多 正

# 農業のイメージ

---

一般に「農業」と聞いて思い浮かべるイメージは・・・

労働・収入面は厳しいかも知れないけど  
牧歌的、生命を育む、自然に親しむ、地方の良さ・・・  
など

まず「危険！」と思う人はあまりいない、ところが

実際には農業は死亡率の高い、大変危険な産業なのです

# 農作業事故は、あなただけではなく、家族や地域にダメージ

## ○ 被災者の想いを教えてください

千葉県在住 当時50歳代の男性

ロータリに巻き込まれ、右足の感覚が全くなかった

### 【事故の原因】

- ・トラクターを小さな段差近くに停車したが、駐車ブレーキをかけずに降車した
- ・降車の際にPTOを切らなかった



実際の負傷の様子

### 【被災者本人のコメント】

「事故が起きるまで、全く危険の予測がつかなかった。普段通りの作業なので慣れており、危険はないものと思っていた。」

露地野菜中心、約2ha経営  
JAの部会長を歴任し、ラジオ  
出演経験もある地域の中心  
的存在

▶ 事故をきっかけとして  
本人が**離農**

▶ ・近所の親戚や妻が営農を引き継ぎ  
・医療費（生命保険のみ加入）と  
経営損失が大きな負担

※ 被災者本人が、自分と同じ目に遭う人を一人でも減らせればと願い、情報を提供してくれました

# 農作業事故は、あなただけではなく、家族や地域にダメージ（続き）

## ○ 農作業事故には様々な影響があります



農作業事故発生

### ○ 身心への影響

- ・ 治療や後遺症による肉体的なダメージ
- ・ 自分の過失に対する心理的・精神的なダメージ



労働力の減少・喪失

### ○ 経営への影響

- ・ 治療費の負担、休職中や後遺症による収入減少・債務増加、代替労働力の確保、新たな機械の調達等による金銭的なダメージ
- ・ 作業能力の低下、代替労働力が確保できない場合の作業停滞等による事業継続へのダメージ



最悪の場合、経営破綻  
離農

### ○ 地域農業への影響

- ・ 離農した場合、農地を引き受けてくれる担い手が確保できなければ、耕作放棄地が発生するといった地域の未来へのダメージ

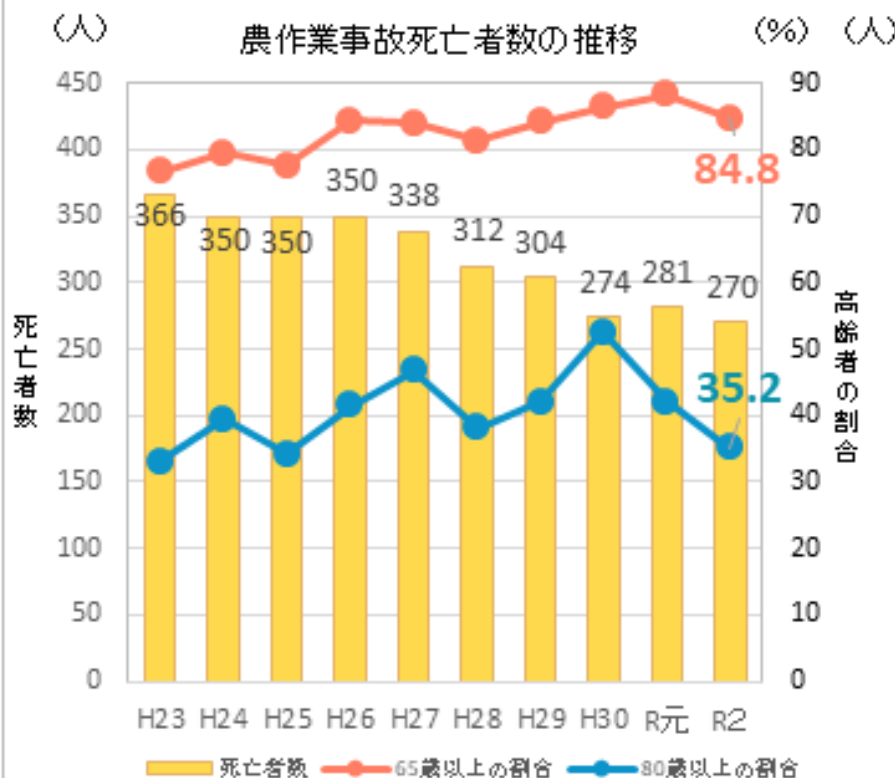
# 農作業事故は、あなたの身近に迫っている！

死亡事故データ

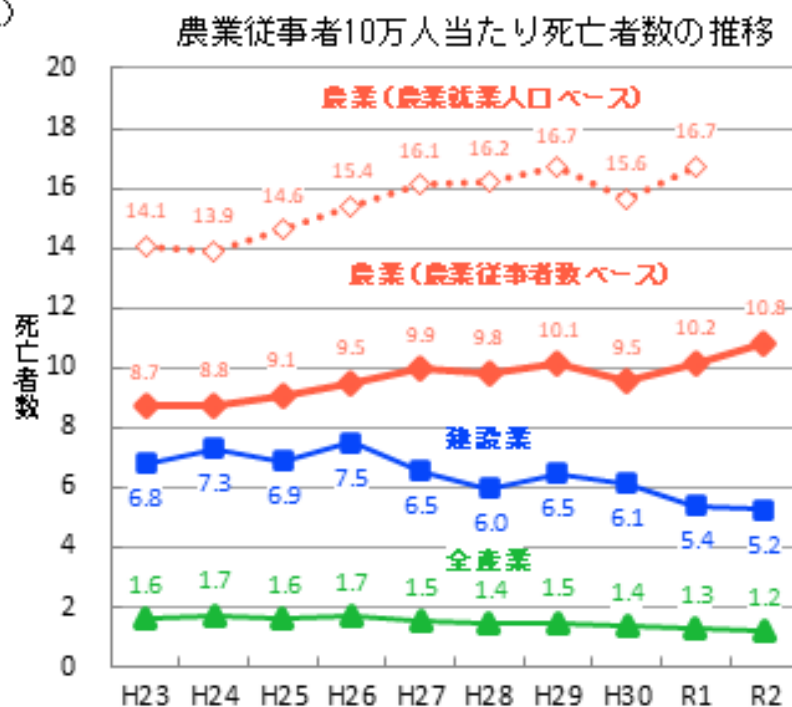
## ○ 農業は意外に危険な産業です

農業従事者10万人当たりの死亡者数は、建設業の約2倍程度となっており、全国で年間約300名近くの方が亡くなっています。

(注) 農業の就業人口10万人当たり死亡者数の算出に使用していた農業就業人口の調査が令和元年で終了したため、令和2年から新たに農業従事者数を使用し算出。



農作業死亡事故調査 (農水省)



死亡者数 農業: 農作業死亡事故調査 (農水省)

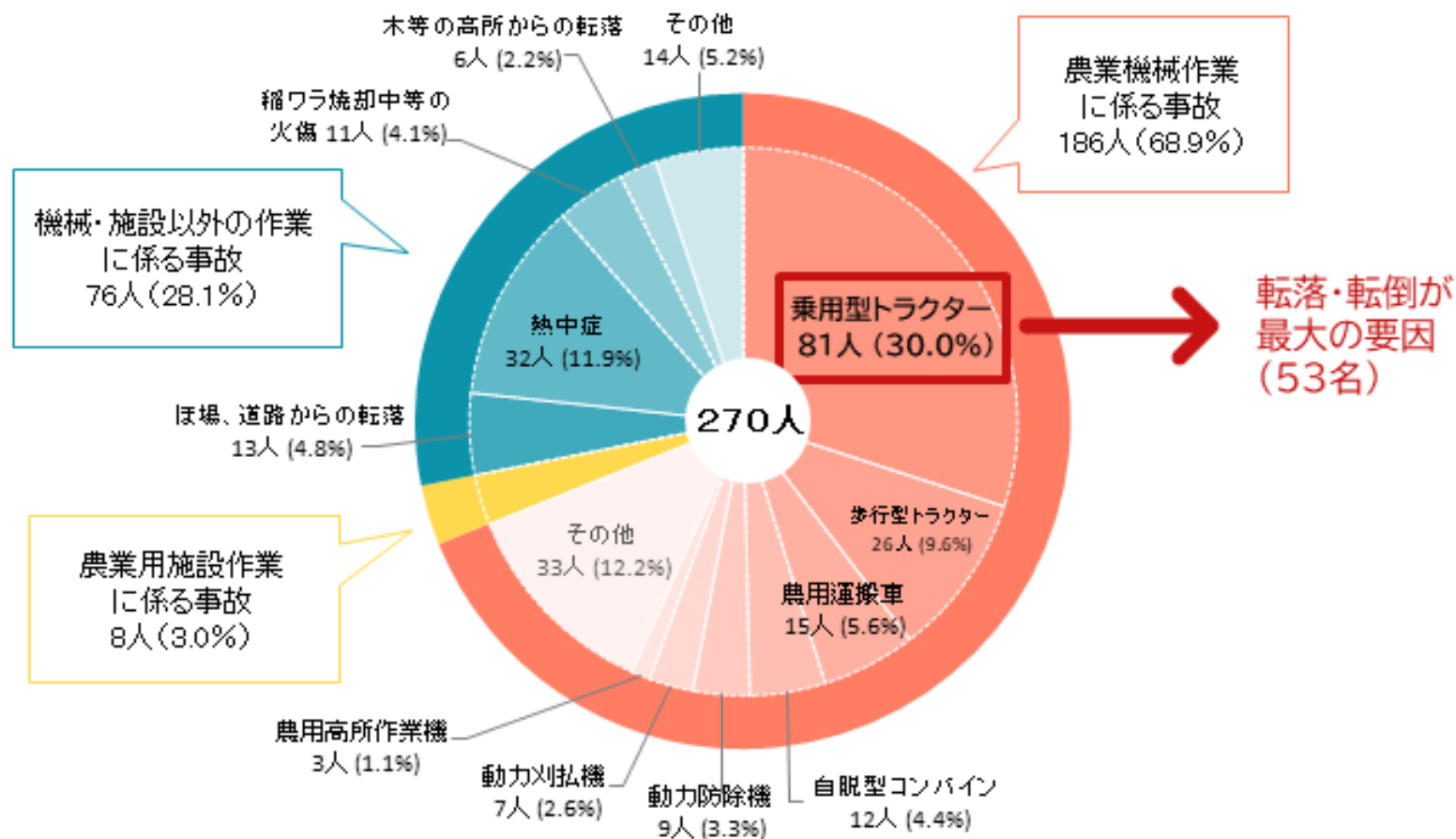
他産業: 死亡災害報告 (厚労省)

就業人口 農業: 農林業センサス、農業機械動態調査 (農水省)

他産業: 労働力調査 (総務省)

### ○ 乗用型トラクターの転落・転倒で多くの方が亡くなっています

要因別の死亡事故発生状況（令和2年）



資料：農作業死亡事故調査（農水省）

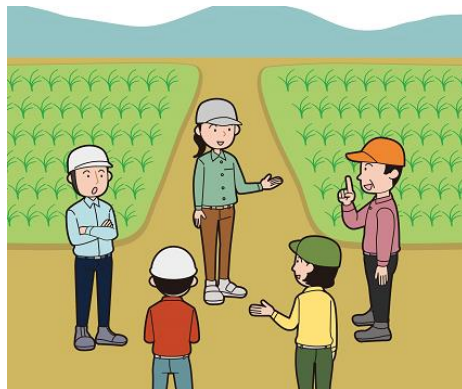
# 令和3年度、全国で約3700人の「農作業安全に関する指導者」を養成

前記のような状況を受け、農林水産省主導により  
昨年度、全国で約3700人の指導者を養成する  
事業を当協会が実施、全都道府県が参画

〔育成された指導者の所属内訳〕

都道府県、市町村	1,345
農業者団体(JA)	1,177
農業機械メーカー、販売店	572
農業機械士	136
労働安全衛生コンサルタント	121
指導農業士・農業経営士等	78
その他(GAP指導員等)	256

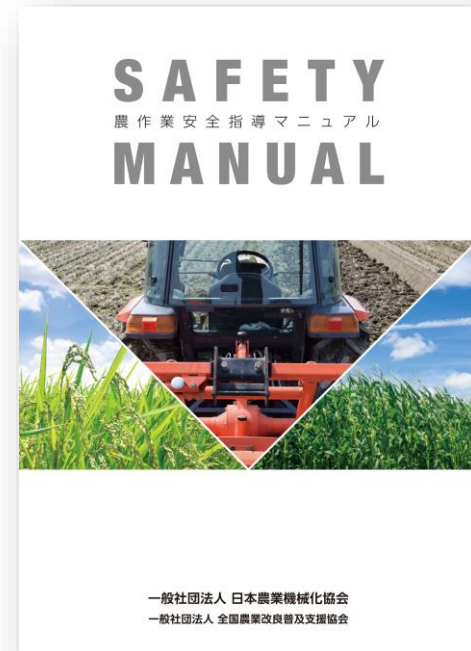
最も効果的な安全活動は、農業機械を用いる農  
業者に直接、人が安全について語りかけることで  
あるとの発想 その「語りかける人」を養成



活動のイメージ



養成研修風景

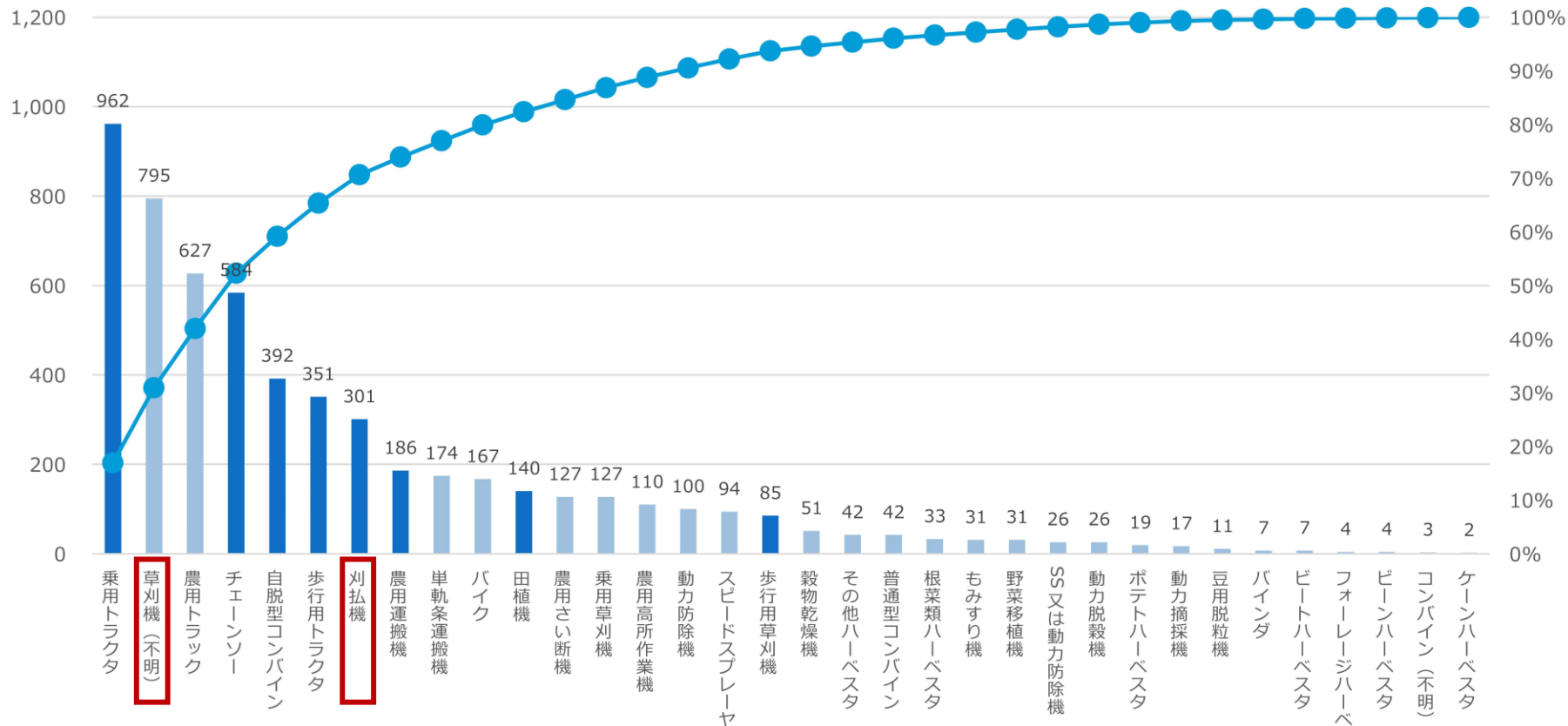


研修用テキスト

一般社団法人 日本農業機械化協会  
一般社団法人 全国農業改良普及支援協会

# 刈払機は死亡までは至らずとも事故が多い

## 傷害+死亡事故データ



※草刈機(不明)は刈払機、乗用型草刈機、歩行型草刈機の判断のつかない機械を指す

n=5,668  
(不明・その他を除く)

資料：JA共済連（共済金支払データに基づく農作業事故の発生状況の分析について R4.4）

2017～20年度の4年間のJA傷害共済及び自動車共済支払い事案のうち、原因が農業機械であることが明確なものの集計。死亡事故を含むが99%以上は傷害事故と目される。

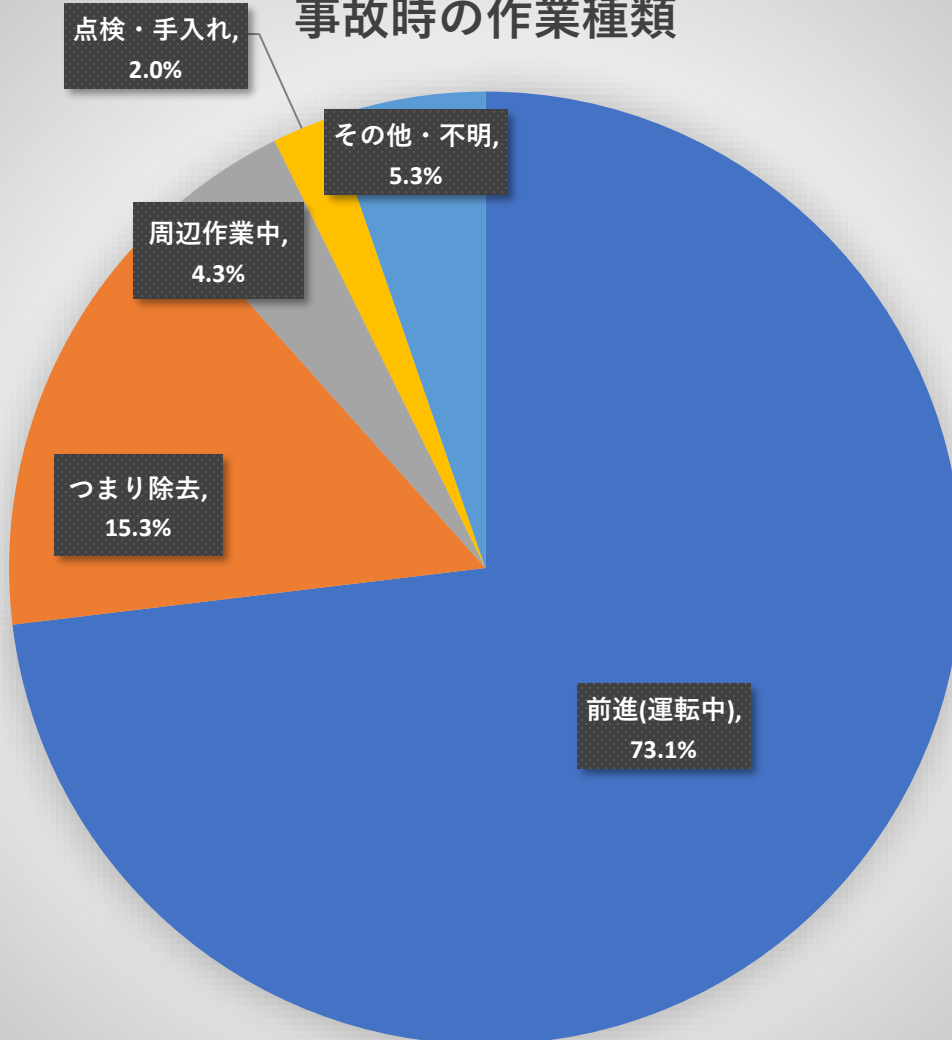
上記グラフの「草刈機(不明)」のうち相当数は刈払機と思われ、両者の件数を単純に合計すると農用トラクタを上回る。さらに、農用トラクタやトラックの利用者と比べ、刈払機の利用者は傷害共済等の加入率が低いのではないかと推定され、これを勘案すると刈払機の事故頻度は更に高いと思われる。



# 刈払機事故は通常作業中が多い

傷害+死亡事故データ

事故時の作業種類

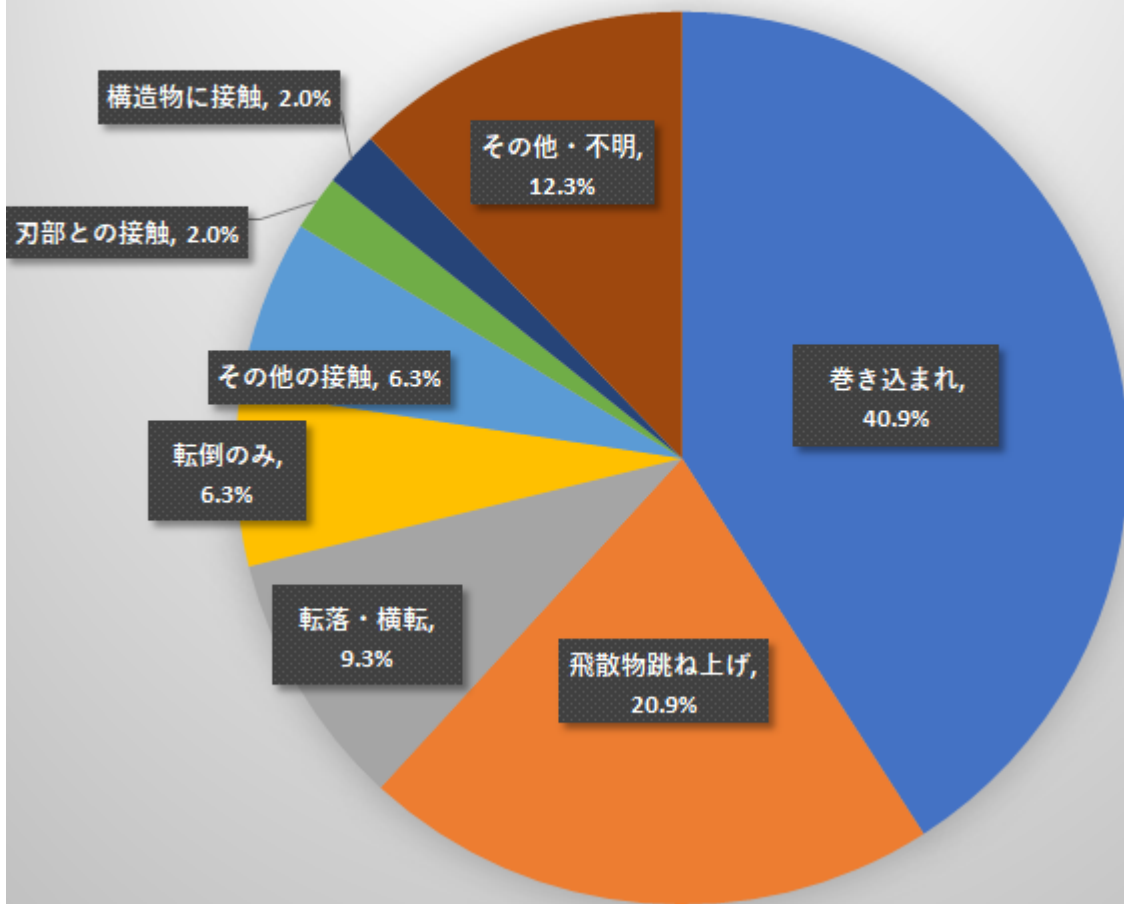


- 刈払機の事故は「前進（運転中）」と表記されている通常の歩きながらの作業中が多い
- 次いで多いのが草等がからまったときの「つまり除去」で前者と合わせて約9割

# 刈払機の事故要因としては回転刃に当たることと飛散物

## 傷害+死亡事故データ

事故の要因区分

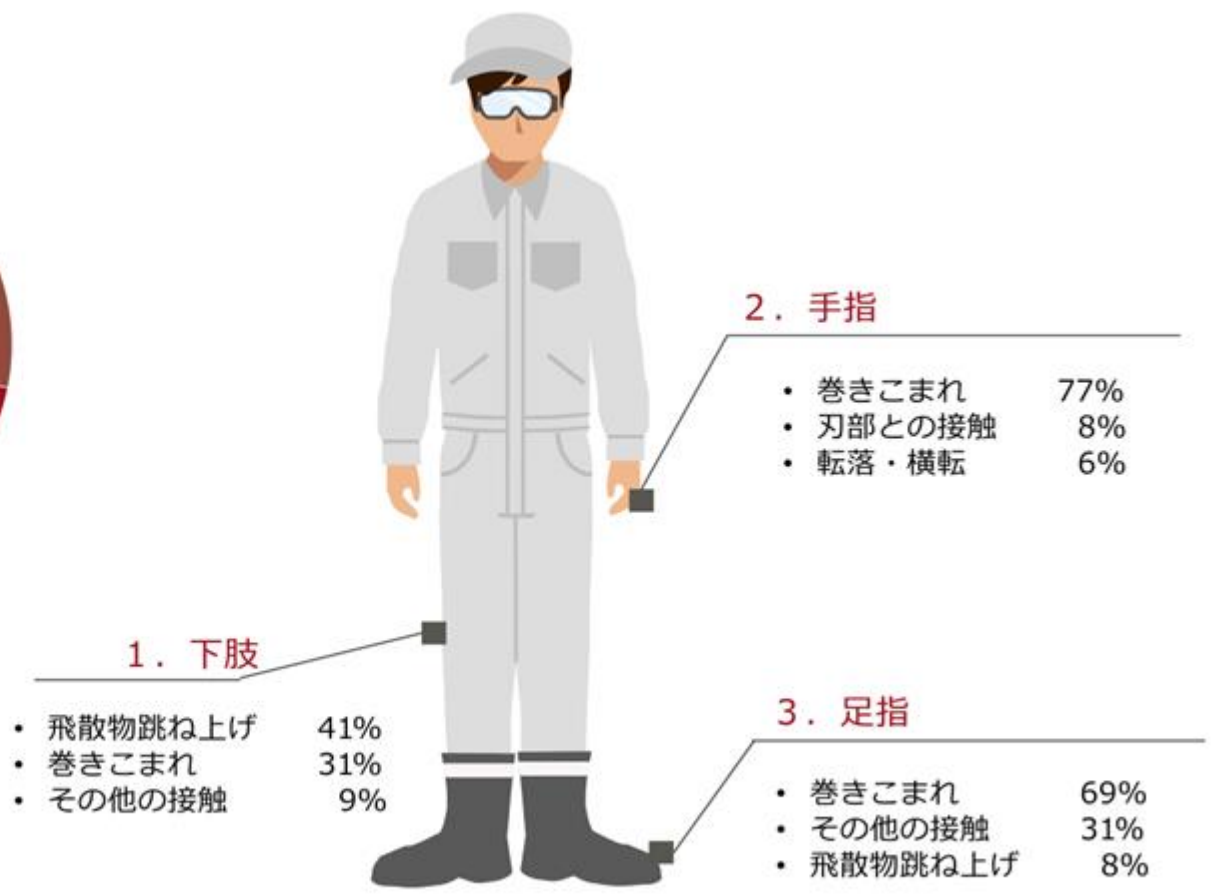
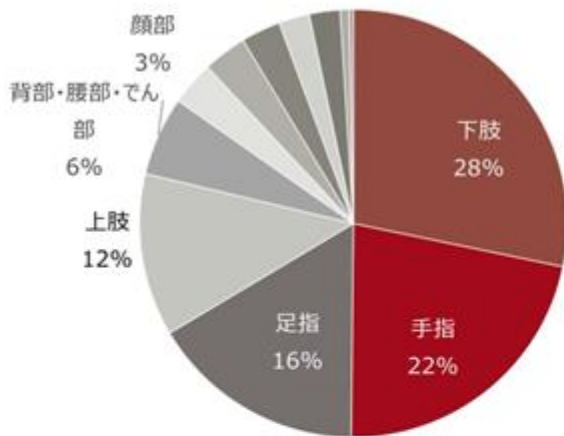


- 事故要因で見ると回転中の刈刃が体のどこかに当たる「巻き込まれ」が約4割
- 次いで刃が跳ね上げた石などが体に当たる「飛散物跳ね上げ」で約2割
- その次が「転落・横転」、さらに「転倒のみ」となっており、斜面から落ちたり単に転んだだけでも刈払機の作業中では大ケガにつながる

# 刈払機のケガは全身どこでも

・ ケガの場所の順序は下記のとおりで、どこが多いというより体中どこでも対象となっている

部位別事故発生件数



# 【事例 1】キックバックによる事故事例

水田の進入路付近の草刈りを刈払機で行っていたとき、刈刃が土盛りに接触してキックバックし、左足を切った



# キックバックによる事故事例



左足小指関節粉碎骨折  
と切創、入院24日

57歳、男性

## 機械的要因

- ・防護カバーを外していた
- ・反動の大きい背負い式だった  
(いずれも発生前)

## 環境的要因

- ・風が強く、寒い日だった  
(発生時)

## 人為的要因

- ・正しい作業法を知らなかった
- ・安全靴の未着用  
(いずれも発生前)

## 安全管理上の要因

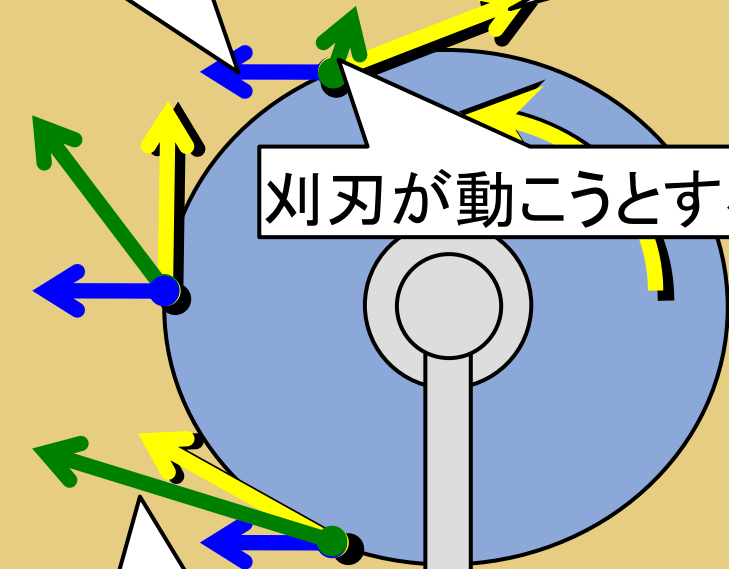
- ・安全装備の不徹底
- ・周囲からの周知の不足  
(いずれも発生前)

# キックバックの原理

刈刃を左方向へ動かすとき

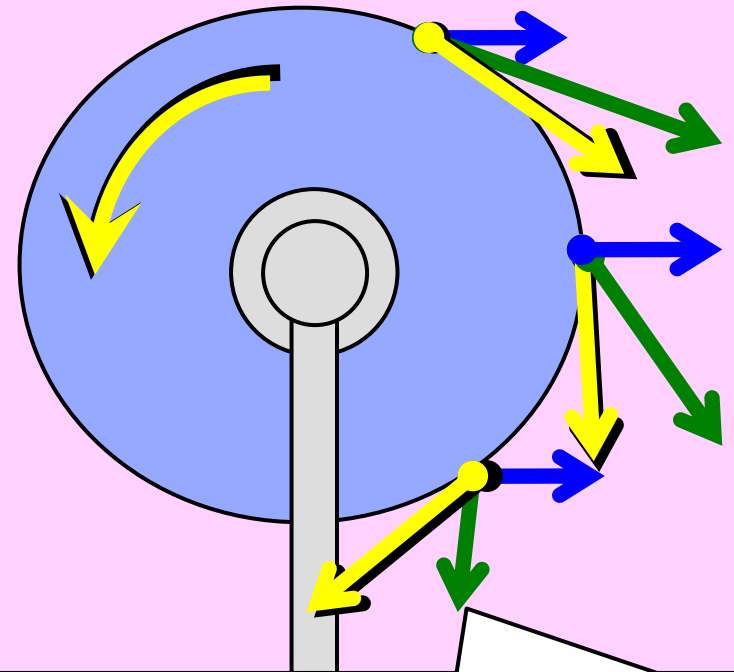
刈刃を振る力  
反発力

刈刃が動こうとする方向



刈刃は自分の方へは  
飛んでこない

刈刃を右方向へ動かすとき



刈刃は自分の方へ飛んでくる  
背負い式は特に注意！

# キックバック対策にはナイロンコードも有効

硬いものに当たるとキックバックする

このため木立・切り株やフェンス際など障害物の多いところではナイロンコードを用いるようにする



チップソーと比べると切れ味は落ちるがキックバックがない

## 【事例 2】 飛散物による事故事例

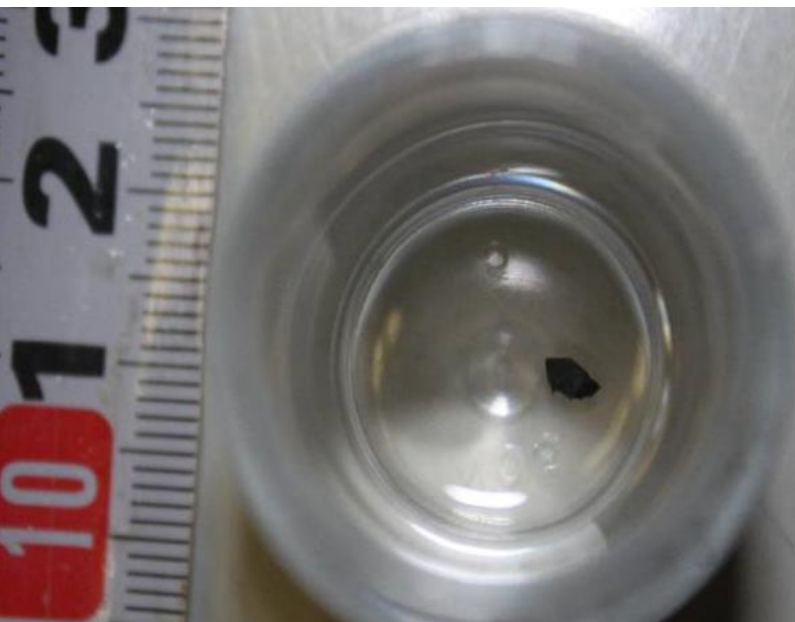
短時間と思い、ゴーグルをせずに道端の草を刈っていたとき刈刃のチップが右眼に飛び込み、3週間入院。57歳女性



飛散物防護カバーがない！



# 飛散物による事故事例



## 機械的要因

- ・飛散物防護カバーを外していた(草が詰まるから)
- ・安価な刈刃(2枚で1000円)だった
- ・既にチップが欠けていた

(いずれも発生前)

## 環境的要因

- ・石が多い道ばたでの作業だった

(発生前)

## 安全管理上の要因

- ・安全装備の装着不徹底
- ・周囲からの周知不足

(いずれも発生前)

## 人為的要因

- ・正しい作業方法を知らなかった
- ・短時間と思い、ゴーグルを未装着

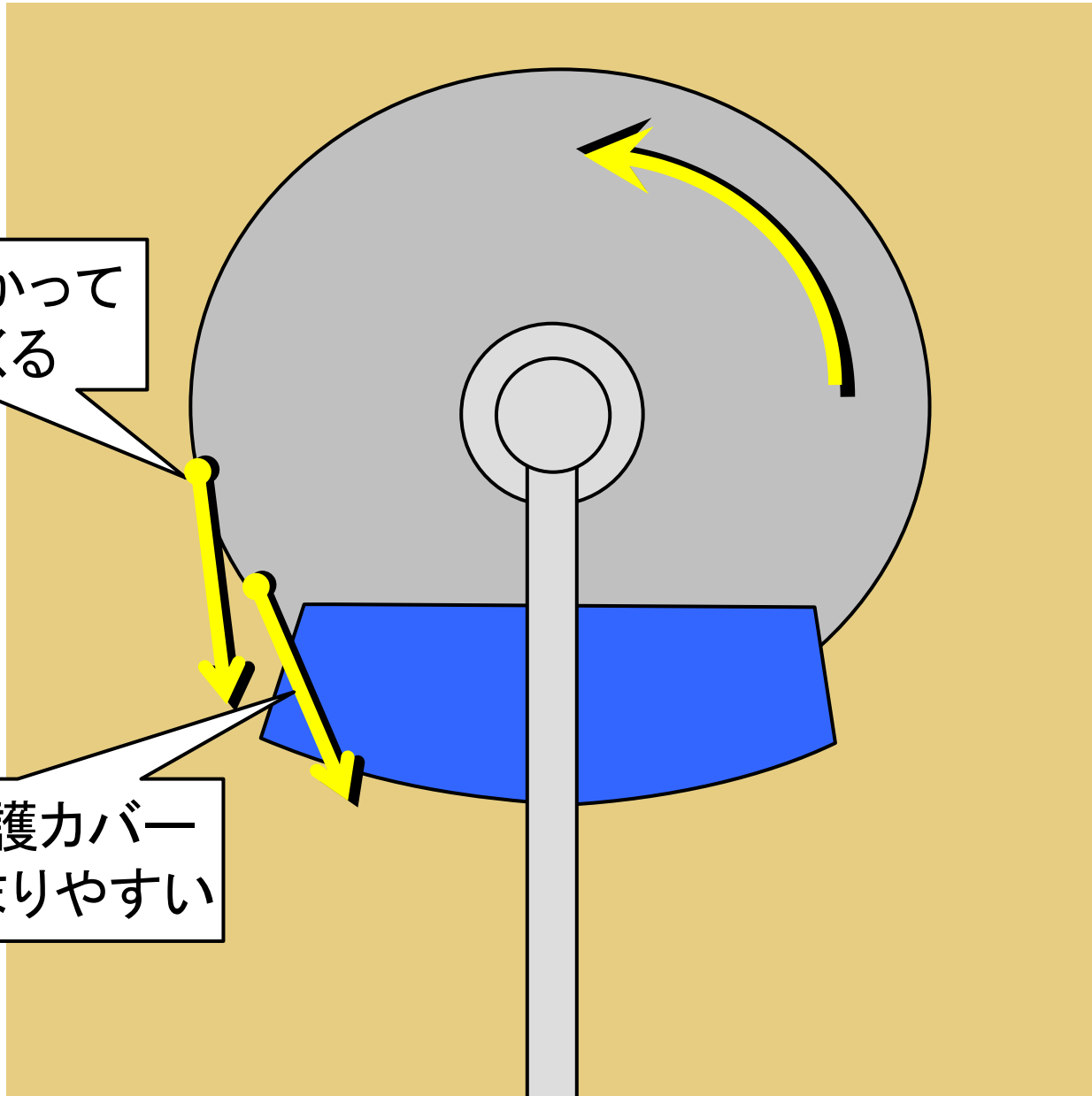
(いつもは装着)

(発生時)

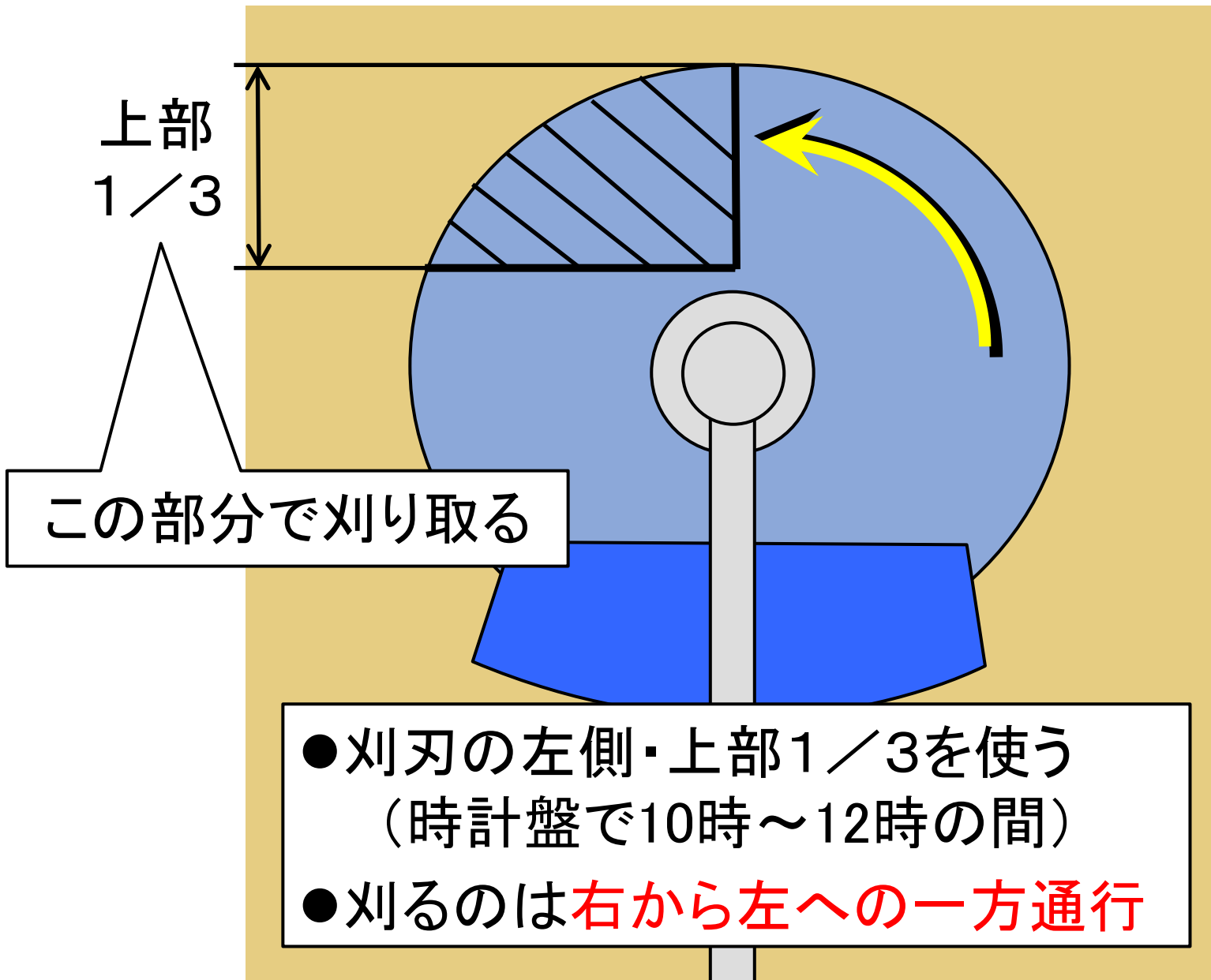
# 飛散物が飛んでくる方向

自分に向かって  
飛んでくる

飛散物防護カバー  
に草が詰まりやすい



# 安全な刈取り位置

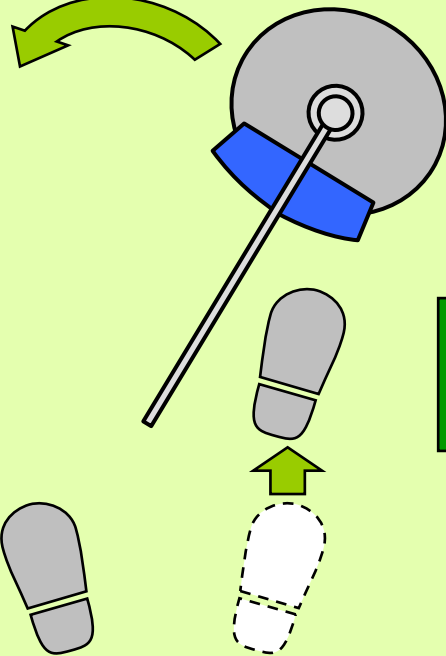


この部分で刈り取る

- 刈刃の左側・上部 1 / 3 を使う  
(時計盤で10時~12時の間)
- 刈るのは右から左への一方通行

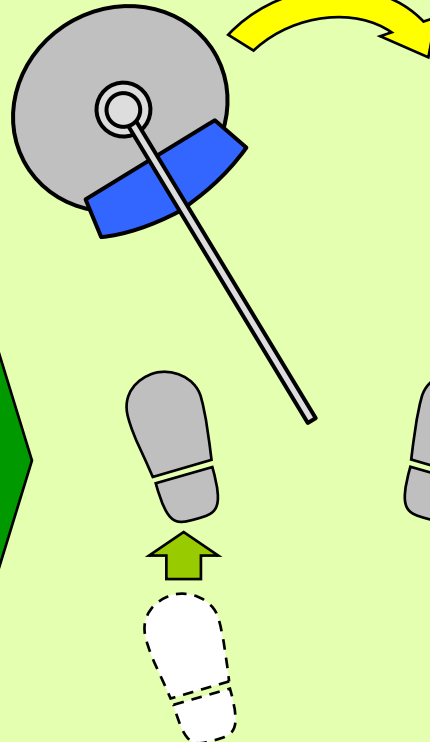
# 安全な刈り方

刈る



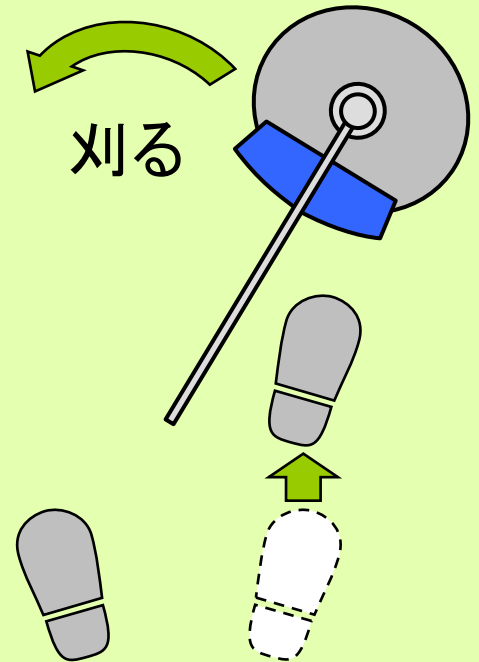
右足を一步踏み込んで、左へ刈り始める

刈らない



左足を右足の隣まで動かして刈刃を元の位置へ

刈る



右足を踏み込んで、左へ刈り始める

この繰り返し常に右足が先行

安全な使い方(片刈り)と「いつもの」使い方(往復刈り)で各10分、作業したみたら・・・



刈り払った面積はほとんど変わらなかった

いつもの使い方: 1～2回は草が絡まり、復旧作業のロスが大

安全な使い方 : 作業を止めることなく順調 → ウサギとカメの競争

安全な使い方には別のメリットも

- 負荷変動が少なく、エンジン回転が安定

→ 燃費が抑えられる

- 白煙が出ないので不純物がたまらず、エンジンのかかりが良い

→ 長持ちする



経済的にもお得

# 「いつもの」使い方のデメリット

---

負荷変動が大きい「いつもの」使い方を続けると…



エンジン内部に不純物が蓄積



- 燃費が悪化
- エンジンの掛かりが悪くなる
- 常に高回転していないとエンストする



思わぬ事故を引き起こす原因に

# 作業前に異物除去

空き缶・空き瓶、石、木の枝、ワイヤー切れ端など飛散物になりそうなものは予め取り除く

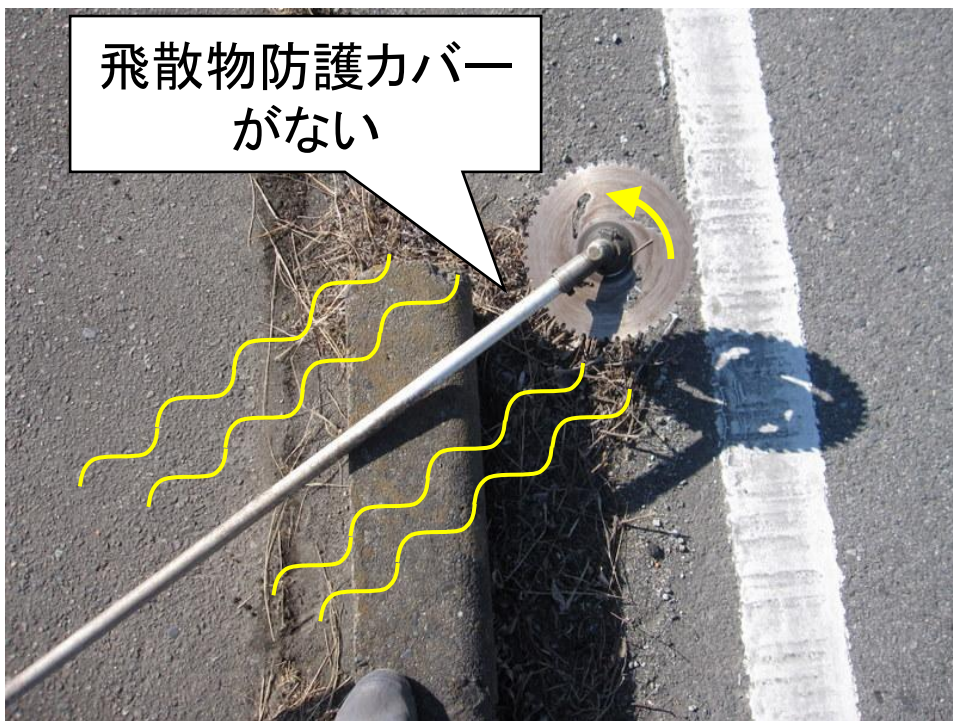
杭など取り除けないものはポールを立てたりリボンをつけるのも有効



# 【事例3】地面に置いた刈払機との接触による事故事例

道路に面した畦畔の草刈り作業中、空き缶などを拾うため、作業を中断し、エンジンを切らずに道路の縁石に刈払機を置いたところ、エンジンの振動で刈払機が縁石から落ち、回転する刈刃が左脚に接触し、切創を負った

左足首付近の切創、通院2週間、松葉杖10日間





# 地面に置いた刈払機との接触による事故事例



## 機械的要因

- ・エンジンをかけたままだった
- ・エンジン回転速度が高速だった
- ・飛散物防護カバーを外していた

(いずれも発生前)

## 環境的要因

- ・振動が吸収されにくいコンクリート・アスファルトの上だった (発生前)

## 人為的要因

- ・短時間と思い、エンジンをかけたまま地面に置いた (発生時)

## 安全管理上の要因

- ・安全装備の装着の不徹底
- ・普段からの不安全な使用方法

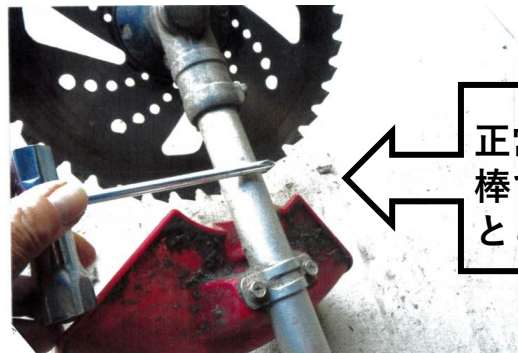
(いずれも発生前)

# 刈払機による事故・ヒヤリハット経験者からの聞き取り

ベテラン農業機械点検(R1~R3:高齢者農業機械の安全性チェック事業、当協会)による収集調査

- ・ 畦の草刈り中に空き缶を切って、その缶が足に当たった。ケガなし。
- ・ 石が目の側に飛んできた、いつもゴーグルを掛けていないので、するようになりたい。
- ・ エンジンの音で後ろの人に気づかないことがある。
- ・ 大きな事故はないが、作業のたびに石等が飛んで痛い思いをする。
- ・ 回転中の刃が当たり指にケガをした。
- ・ 草刈作業中、小石が顔に当たった。
- ・ 傾斜のある土手を草刈中に足を滑らせて転倒した。ケガはなし。
- ・ ケガをしたことはないが石が飛んできたことがある
- ・ 作業中に石をはじいて身体に当たったため、フェイスシールドをするようになった。
- ・ 山林で作業中足を滑らせることはよくある。
- ・ 山林の下刈りをしている際、足が下草に引っかかり転び、足を切りそうになった。
- ・ 自宅の裏山の少し急な法面の作業中、長靴が滑り4m程度の高さから滑り落ちて左膝を骨折。一人暮らしで携帯も所持していなかったため、這って家に戻り救急車を呼んだ。人工関節を入れたため、膝を90度位しか曲げられなくなったが、農作業は何とかできるようになっている。
- ・ 田の畦を機械を立てて刈っていた時、刃が何かに当たり思わぬ方向を向き、刃が左足小指小指に触れた。小指の外側をそぐように切った。ゴム製の田植え長靴を履いていた。
- ・ チップソーのボルトが外れて、刃が5mほど飛んだ。
- ・ チップの刃が欠けて急に振れがひどくなった時にビックリした。歩いていて水路に落ちたことがあったが、ケガはしなかった。
- ・ 道路際を草刈り中小石がはね右目に当たった。保護メガネ等をしていなかった。直ぐに医者に行き治療、軽傷であった。
- ・ 長年の振動で手がしびれてダメだ、もっと早くから防振手袋をやっていたら良かった。ただし防振手袋は6000円と高い。
- ・ 法面から滑り落ちた。
- ・ 用水路の法面で草刈り作業中、用水路に草を落とさないよう右脚を下に左脚を上にも構え、右下から上方に刈り上げていて最中、左脚を前に踏み込みすぎて刃が当たってしまった。左足甲の内側で長靴の上から切れたが、カットバンで済み助かった。
- ・ 目にケガをしてからはメガネを必ずするようになった。
- ・ 草刈り中刈り刃の取付ボルトが外れ、回転する刃によって足をケガ。作業前に締め付け具合を確認していなかった。
- ・ 山林刈払時転んだ時に足を切る。入院1か月。
- ・ 斜面で滑って転んだ、これ以降スパイク付き靴を履くようにした。
- ・ 水田の畔の草刈りをしていたら小石のかげらが目に入って痛い思いをした。
- ・ 安価なチップソー使用したらチップが飛んできたことがあった。
- ・ 畦畔を作業中に、草の中に捨てられた空き缶に刃があたり足元へ跳ね返った。けがはなかったが幹線道路のため色々なものが捨てられていることもあり注意が必要。
- ・ 畦畔草刈時に石が飛散してヒザをケガ。
- ・ 山の下刈りをしていて刃が枝ではねて足に当たって怪我をして入院した。
- ・ 土手の草刈をしていて滑り落ちることがあった。
- ・ 空き缶、石他が飛んできたが、ケガはなかった。
- ・ 刈払機始動時、刈刃が地面に接するように置いてしまったため本体が回転を始めた。すぐにエンジンを止めたためケガなし。
- ・ 作業終了後エンジンを止めないで肩から脱したところ障害物にワイヤーがかかりエンジンが全開となった。

# 飛散物防護カバーをずらす・除去する例は多いが、やめて下さい(ずらした例)



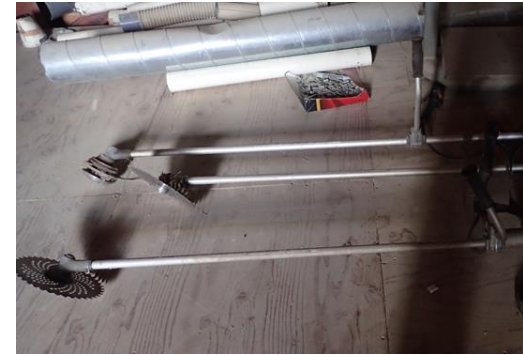
正常位置は  
棒で示した  
ところ



これはいい例

位置が正常で  
保管時用カ  
バーも使用

# 飛散物防護カバーをずらす・除去する例は多いが、やめて下さい(除去した例)



番外編 これもダメ！



スロトツルを  
全開位置で  
テープで固定

# 組作業を行う際の注意点

- (事例1) 大きなエンジン音のため、休憩を呼びに来てくれた人が背後にいることに気付かず、驚いて振り向いた拍子に刈刃で切りつけてしまった
- (事例2) キックバックが起きて、刈払機が大きく振られた際に、すぐ後ろにいた共同作業者を切りつけてしまった



草刈り作業では、5m以内には立ち入り禁止  
第三者は15m以上離れること

作業員への合図は、光の反射など遠目からできる方法を検討しましょう



# 作業時の正しい服装・装備

ヘルメット

イヤーマフ  
or 耳栓

ゴーグル

または、フェイス  
ガード(防災面)

飛散物等によるケガ  
を防ぐため、皮膚を  
露出しない

防振手袋



法面での作業時には外  
付けスパイクも有効

すね当て

作業靴

刈刃で切らないため、  
安全靴または安全長靴  
を履きましょう



麦わら帽子

×

首タオル

×

袖

×

半ズボン

×

サンダル

×

# 作業時の正しい服装・装備



防災面(フェイスシールド)

**GOOD**

顔全体を防護  
喉の防護に「喉元カバー」を併用するとさらに良い



ゴーグル・保護メガネ

**BETTER**

目の防護のみ  
それも保護メガネは横から飛散物の恐れ



防振革手袋

**GOOD**

防護・振動対策  
ともにとれる



革手袋

**BETTER**

防護はいいが  
振動対策弱い



軍手

**BAD**

防護・振動対策  
ともに弱い  
滑りやすい



安全靴・安全長靴

**GOOD**

安全靴の場合はずね当てを併用



すね当て

**GOOD**

# 暑いときには対策を

正しい服装・装備をすると炎暑時には熱中症対策が必要

- ①いちばんいいのは暑さを避ける
- ②服装を工夫する
- ③こまめな水分補給 をこころがける

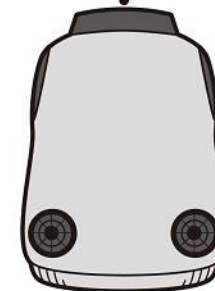
30分から1時間ごとに  
スポーツドリンクなどで  
水分補給を



保冷剤を首元や  
わきの下に当てて体を冷やす

襟や袖はゆるく涼しいものを着用

空調服も有用





# 規格等の保証されたものを使いましょう

## 【本体】



- 刈払機は農研機構（国立研究開発法人 農業・食品産業総合研究機構）の安全性検査の対象となっています
- 安全性のチェックが行われている検査合格機（証票貼付）のなかから選びましょう



旧意匠



新意匠

←どちらも可

## 【刈刃】



- 刈払機の刈刃はJIS（日本工業規格）により規格が定められています
- 破損の恐れなどが少ないJISマーク付きのものの中から選びましょう



※いずれも安価なものには付いていないことが多いですが、安全のために必要な投資です

# 刈払機の安全衛生教育を受けましょう

従業員が刈払機で業務を行う場合、事業者(雇い主)は刈払機についての安全衛生教育を受けさせるよう指針が示されています  
(労働省労働基準局長 基発第66号平成12年2月16日)



- 都道府県の森林組合、建機教習所、労働基準協会等で実施されています
- 法人経営では、必ず受講しましょう
- 個人農家・その家族も参加できることが多く、ぜひ受講しましょう
- 実技を含めた1日(6時間)の講習です

上記安全衛生教育以外にも、自治体やJA、農機販売店などで別の仕組みの安全講習等が開かれることがあります 個人農家・その家族はそちらへの参加でも可

刈払機を使うには、**必ずいずれかの講習を受けてから**とし、見よう見まねや自己流(親族の指導を含む)は避けて下さい

正しい作業方法、正しい服装と装備  
で今日も一日安全に



ご清聴ありがとうございました