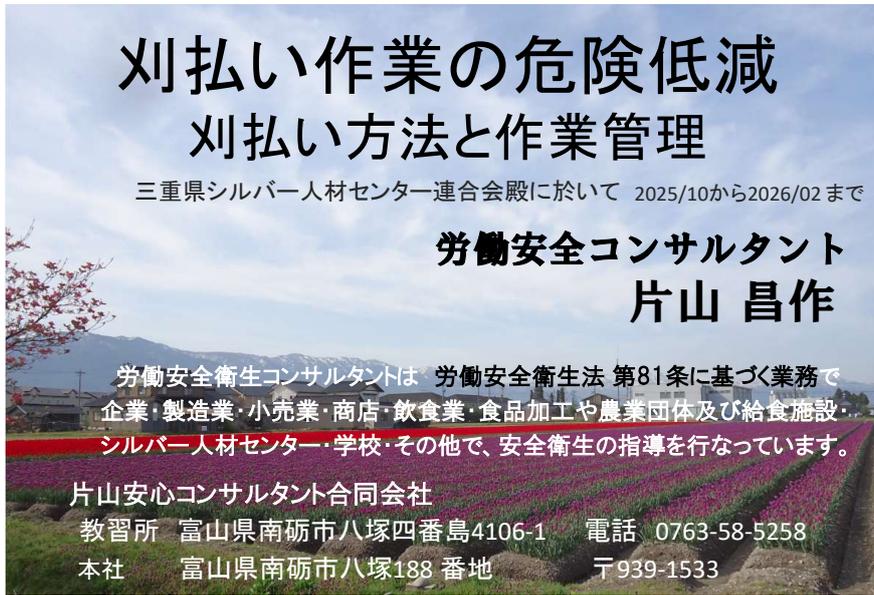


修正追加、動画40分版



刈払い作業の危険低減

刈払い方法と作業管理

三重県シルバー人材センター連合会殿に於いて 2025/10から2026/02まで

労働安全コンサルタント 片山 昌作

労働安全衛生コンサルタントは、労働安全衛生法 第81条に基づく業務で、
企業・製造業・小売業・商店・飲食業・食品加工や農業団体及び給食施設・
シルバー人材センター・学校・その他で、安全衛生の指導を行なっています。

片山安心コンサルタント合同会社
 教習所 富山県南砺市八塚四番島4106-1 電話 0763-58-5258
 本社 富山県南砺市八塚188 番地 〒939-1533

メール: s.katayama@ansin39.com 南砺市年代 17.5. チューリップ
 ホームページ <http://ansin39.com/>

農作業安全アドバイザー紹介

日本労働安全衛生コンサルタント会認定

かたやま しょうさく
片山 昌作



富山県立砺波工業高等学校電気科 昭和54年卒業

トヤマキカイ(現コマツNTC)へ54年入社し、工作機械の配線、運転調整、サービス、制御設計で自動車会社及び関連企業の機械設備の仕事を26年間行い、品質保証5年、内部統制2年行う。

その後、**労働安全コンサルタント**(労働安全衛生法第81条による)として製造業を中心に、食品加工、小売店業や農業団体、シルバー人材センター、他の安全指導を行ない、富山県労働基準協会・職業能力開発協会など各協会の講師を務め、**農作業安全アドバイザー**(日本労働安全衛生コンサルタント会認定)及び**富山県担い手育成総合支援協議会**(富山県農業会議所)の安全専門指導員及び**富山県農業普及指導協力委員**(富山県)として企業・営農組織の安全指導を行なう。

同時に、農家の長男として経営面積9.1haで水稻・大豆・六条大麦を生産し、片山安心コンサルタント合同会社の代表社員として**教習所**を運営し、**安全衛生指導者の教育**を行っている。(電話 0763-58-5258)



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>



2

シルバー人材センターの作業

R05～R07年度安全就業スローガン

「安全は 無理せず 焦らず 油断せず」

- ① 仕事引き受け前に、**下見で作業場所のリスク**を見抜いて「**事故の起こり易さ**」を考え、**仕事を引き受けない**選択もある(作業者の特徴を捉え、**無理をさせない**)
- ② **行動を起こす前に**、30秒間「**危険が無いか**」自問自答して**間を取る**
- ③ 就業する為、**体調を良好に保つ生活習慣**を心がける
- ④ **作業開始前にミーティング**を行い、**作業内容と手順を確認し**、**役割分担**を明確にする(一人作業はしない)
- ⑤ 手順・ルール・法令は、**自分自身や周囲の人を守る為**に有る。**ケガ・病気を減らし無くす為**に有る

※○数字は重要度の順

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

シート番号 3

目次

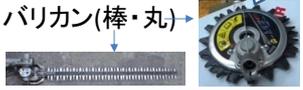
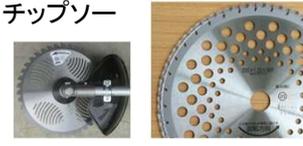
	シート番号
1. 刈払機の種類	5
2. 刈払機の保護具	11
3. 刈払い作業のポイント	37
4. 石飛びの総合対策	65
5. 管理的作業はルール遵守	78
6. 刈払い作業の用語と定義	110
7. 熱中症対応の手順	116
8. 蜂・吸血虫類	131



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

シート番号 4

1. 刈払機 (種類)

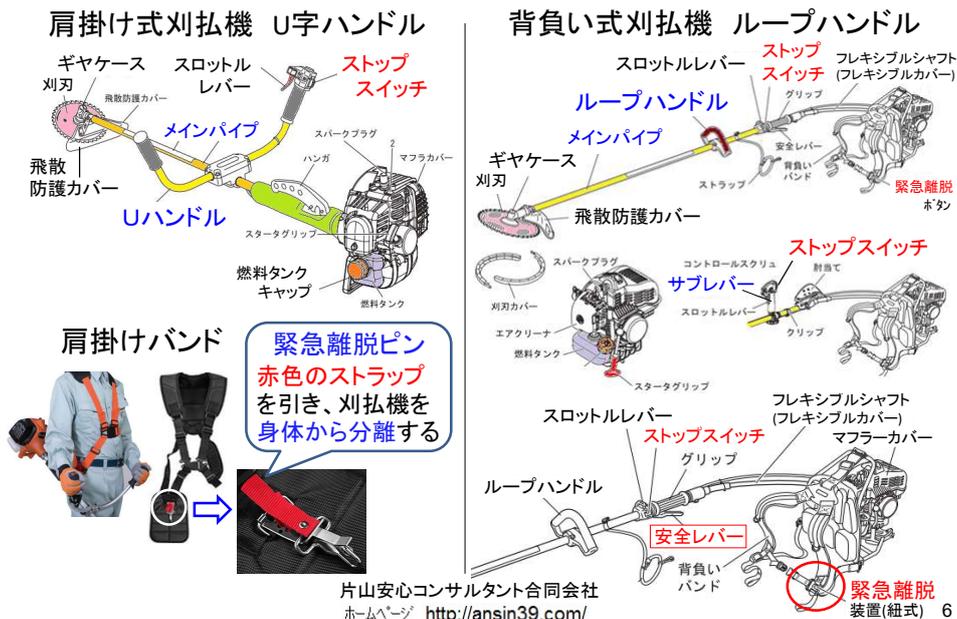
種類	ハンドル	スロットル	駆動	刈刃部
肩掛け式	U(ユー)、 両手持ち	ガン式 (人差し指で握る)	往復	バリカン(棒・丸) 
	ループ		回転	チップソー 
背負い式	ツォーグリップ	レバー式		ナイロンカッター (ひも・紐) 
				紐組合せ チップソーの下面に紐 
				巴、板、他 

低速上下刃逆回転ハサミ刈草刈刃

反ばつの危険大

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

一. 刈払機、各部の名称



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

二. 刈刃の種類と動作

項	刈刃の種類	起こりうる物損・他	項	動作と飛散量	特徴
1	(丸)バリカン  低速上下刃逆回転ハサミ刈草刈刃	電線・接地線・ホースを切るが、飛散で物損は少ない(石割れて飛ぶ)生物(蛇)の切断、バリカンに挟んだ小石を外す時に手を挟み切る	2 - 1	大振りは、正面で刈刃が地面に接近・接触し、多くの小石に当たる	a. 左回転の為、左側に飛石多い b. 飛石は全方向360°に有る c. 疲労し易い
2	チップソー 	注意を払って草刈りしても電線・ホース・建物に接触して切断・破損し、小石を弾き破損させる	2 - 2	チップソーの下面に安定板を付けて、高目刈りで小石に当たる量(飛散)は減らせる	a. 刈刃を選んで飛散を減らせる b. 角度と向きを意識する事で、飛石をある程度制御出来る
3	紐 	紐は接触物損少ないが、防草シート・ビニルハウスは破れる 地面を叩き小石を飛散させてガラスを割り、物を傷付ける	2 - 3	前後に刈刃を動かすと、左側への飛散量は減る	a. 刈取り面積は3/5に減少する b. 1歩出て戻るの繰り返しは疲労が激しい

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

7

刈刃、チップソー直径255mm

項	チップソー	説明	項	チップソー	説明
1		チップの前にこぶが有り、石飛少ない 刃数36 <バクマ工業>	4		石飛は普通で、基準になるもの 刃数36~42
2		草用で石飛は比較的少ない 刃数24 <株トリガー>	5		自生した小木(直径4cm以下)を切断できる 刃数58,60,80,120
3		巴刃は草用で、刃を研磨して長く使えるが、石跳ね、キックバック(反ぱつ)が多い。刃数8	6		柔らかい草用 石跳ね、キックバック(反ぱつ)が極めて多く、危険です 刃数2~4

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

8

刈刃、チップソー直径255mm

項	チップソー	説明	項	チップソー	説明
1		チップの高さ低く、 石飛少ない。 道路際・公園用 刃数32 重0.4kg <三陽金属>	4		
2		草用 刃数36 <丸山>	5		
3		草用 刃数36 重0.46kg <スチール>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>除草用ワイヤーブラシ</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>最大回転数 1000rpm お勧めしない</p> </div> </div> <p>外形190mm 重量0.72kg <片山利器株></p> </div>		

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

9

三. 無双ツインブレード

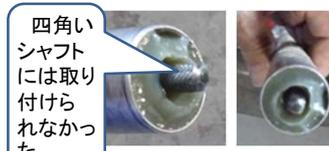
① メインパイプ内のシャフト
形状で無双ツインブレード
は取り付けられない

② 地表を滑らせて刈払い
するので、刈刃底面抵抗
と重量を感じる

③ チップソーと
無双ツインブレードの
2台刈払機を準備し、
石飛ばしで破損する物の付
近は無双ツインブレード又は
カルマーを使用する



無双1.92kgと
チップソー0.88kg、
差は1kgあった



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

10

2. 刈払い作業の保護具、他

シート番号

- 1. 刈払作業での身体異常 (自身の経験) 12
- 2. 刈払機の保護具一覧 14
 - 一. 草刈り(刈払)用具準備 11点 15
 - 二. ヘルメットに機能を付加する 17
 - 三. 振動工具の防振手袋(振動軽減) 20
 - 四. 足の保護と疲労低減 22
- 3. 刈払い、作業準備(保護具) 24
- 4. 草刈り場へ、燃料の運搬 31
- 5. グリース塗布・充填の注意 33



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

11

2-1. 刈払作業での身体異常 (自身の経験)

64歳

部位	身体異常	対応	個人の経験 で参考値
⑦ 手	手が痺れる	手の痺れは、1時間程度で収まる 痺れたまま3時間以上の作業を3週間(約90時間)続けると、徐々に痺れが翌日収まらなくなり、痺れが記憶されていていつも痺れを感じる (経験では、何もしていない時に、痺れを感じ関節が痛む) ①発症後は、作業を2時間まで、短くして、作業後の痺れを緩和する(作業に集中し、刈払い中は痛み感じない) ②予防に、振動軽減形手袋で、握り易い物を使う(柔らか過ぎはダメ)	
	指関節が痛む	関節の痛み、翌日までに収まるが、物を掴む(握る)仕事で痛みだす ①作業後に(家で)、両手を水温5°C前後の冷水で1~2分冷やす ②原因作業を3か月以上(今シーズン)作業しなければ収まる	
⑪ 耳	耳が痛む、 耳鳴りする (音が出ていないのに音が聞こえる)	・高回転のエンジン音で耳(鼓膜?辺り)が痛む(スピーカーの大音量で耳痛む) ・エンジンを止めたが、エンジン音が聞こえる様な気がする 耳の中で音が鳴っている様な症状が出る ①エンジンを6000回転以下で作業する。(又は当年は作業しない) ②耳栓やイヤーマフ(ヘッドフォンの様な物)を使うが夏は暑い ③電動式刈払機を使う	
① 眼	眼に異物が入った	眼をこすってはいけない。小石は失明の可能性あり、水道水で眼を洗い受診する。目薬で流し応急処置する(目薬をポケットに入れておく) ①(クリアタイプの)防災面を使用する	未開封の新品が 衛生的に良い

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

12

刈払作業での身体異常 (自身の経験)

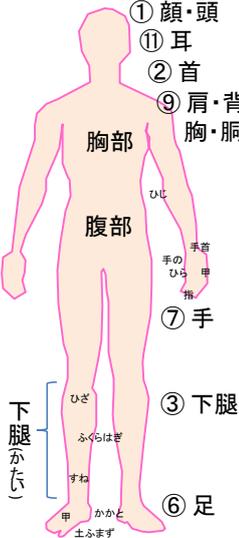
64歳

部位	身体異常	対応
① 顔	日焼けして鼻・頬が痛む	日焼け止め 日焼け止めクリーム(SPF 50+)を塗る 
② 首	痒くなる	蚊・吸血虫に刺され痒くなる。肌の露出を無くす為に、首タオルをする。防災面の上から防虫ネットを被る。刺されて30分以内はポイズンリムーバーで毒を吸い出せれば、腫れるが痒みは少ない ヘルメット可 
⑨ 背	後ろ向きに倒れ背を打つ	開口部(畦の水戸・尻水戸の穴)が草で隠れ、足を取られ転倒する。 ・位置の確認に草丈25cm程度で刈っておく(仕上げれば尚良い) ・コンクリート製マス蓋を置く  草で何処に穴があるかわからない 呼び450 横から見る 正面から見る
③ 下腿	転び脛を打つ	
⑥ 足	足の指、土踏まず、甲を切る	背負式刈払機で、畦上面に立ち(特に左)斜面を刈上げた時、チップソーが土に食い込み走り上って、足に当たり親指を切った。 肩掛け式刈払機で3方向から体に固定する肩ベルトを使うと良い
	足首をひねる	足元の穴が草で隠れ、開口部に片足を落とし捻挫する

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

13

2-2. 刈払機の保護具一覧

 <p>① 顔・頭 ①① 耳 ② 首 ⑨ 肩・背 胸部 胸部・胴 腹部 ひじ 手首 手のひら 指 ⑦ 手 ③ 下腿 ひざ ふくらはぎ すね かかと 甲 土ふまず 指 ⑥ 足</p> <p>下腿(かた)</p>	① 頭・顔面		ヘルメットにクリアタイプの防災面を取り付け使用する(網は小石が突き抜ける)
	①① 耳		高回転は耳栓又はイヤーマーフを使う a. エンジン回転数を下げて作業する 低回転(低音)なら、耳栓は不要です b. 電動刈払機を使う
	② 首		首元(喉)カバーを使う
	⑨ 肩・背 胸・胴		肩ベルト 肩掛け式刈払機を、3方向から上半身に固定する物
	⑦ 手		振動軽減形手袋 (握り易い物) 握りが柔らか過ぎると、握りに力が入り1時間の作業で痺れ痛む
	③ 胴～下腿		サロベツ: 飛散する草・小石から身体を防護する
⑥ 足		長靴: 滑り低減し、足と空間が有る物は刈刃が当たってもすぐに足は切れない ☆つま先に「先芯り」が良いが、重くなり疲れやすくなる	

握りの径が大きくなると握る力が必要になり、結果1時間程度で指が痛くなる

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

14

一. 草刈り(刈払)用具準備 11点

- ⑪ヘルメット、①防災面、②首元(喉)カバー、③サロペット、④(後付け)スパイク、⑤チップソー

⑨肩ベルト

⑩カッターヘッド
安定板

防災面はクリアを使う
(網は小石が突き抜けます)

⑬耳栓
1組120円

コンクリートやアスファルトで滑らない
様に長靴から外して歩行できる

⑧混合油タンク(3リッター以下)
容器 2200円 UNマーク付き

⑥長靴

⑦手袋

足と空間が有る物は、
刈刃が当たってもすぐ
に足を切らない

柔らかいとダメ

つま先に鉄心入り
4300円

振動軽減形
で握り易い

④混合油タンク(3リッター以下)
UNマーク付き

4cylはガソリン

南砺市はブルー着色で混合油
50:1 (市販のFC規格は50:1、旧FB
規格25:1より潤滑性能良く、旧機の
混合油25:1表示でも50:1で使用す

田植
靴
薄過ぎ
ダメ

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

15

草刈り(刈払)用具準備 追加仕様

⑱空調服
保冷剤を併
用する
1式24000円

⑪ヘルメット
かるメット 5000円

⑫ヘルメット取付
け防災面
山本工学 2500円

⑬麦わら
バイザー
600円

③メッシュ
サロペット
1500円

②首元
(喉)カバー
2180円

⑮アイスベスト
保冷剤3つ 約2時間
2800円

⑫ヘルメット取付用防災面
山本工学 YF-320A
2500円

⑰すね当て 丸山 2000円
ヤマビコ 5000円

脚絆

⑯イヤーマーフ付防災面
ハスクバーナ 12300円

重い物は
足が疲れ、
推奨しない

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

16

二. ヘルメットに機能を付加する

ヘルメット	効果	備考
1 頭部保護  内蔵シールド <タニザワ> 11000円	頭をぶつかる物から守る「飛来落下」用、「墜落時保護」用は転倒時の衝撃から頭を守る、「墜落時保護」用を選ぶ	 商品名 かるメット、超かるメット エアライト仕様<タニザワ> 380g
2 顔面保護  ヘルメット取付型 防災面 <山本光学> 3000円	眼や顔面に物が飛び当たって、痛み最悪失明の危険を防止する ヘルメット取付型の防災面(クリアタイプ)を選ぶ	 メッシュタイプ 2000円 小石が通過して目に当たる 防災面に首元(喉)カバーを付ける
3 日差しを遮光  麦わらバイザー 500円	麦わらバイザーを追加して直射日光を遮り、体温上昇や顔の日焼けを防止する	 ヘルメットにバイザーを被せて両端を紐で縛れば出来る 組み合わせて460g

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

17

頭と顔の保護具、選定基準

- i. 防災面・ヘルメット: 顔面と頭部に飛来する物から保護し、転倒した場合に硬い地面から頭部を保護する。ヘッドバンドを調整し頭に固定する



防災面	ヘルメット+防災面	ゴーグル	保護メガネ	バイザー	虫除けネット
 <ul style="list-style-type: none"> 顔面の保護で、クリアタイプを推奨する ネットタイプは小石が突き抜けて顔面に当たる 	 <ul style="list-style-type: none"> 頭部と顔面の保護が同時に行える 後付けの防災面なら傷付けば簡単に換えられる 	 <ul style="list-style-type: none"> 目の保護で、顔面、頬に当たる石は防げない。 春秋は顔汗でレンズが内側から曇り見え辛い。メガネも曇り更に見えない 	 <ul style="list-style-type: none"> 正面からの飛来物は保護できるが、頬の隙間から目に入る 	 <ul style="list-style-type: none"> 直射日光による日焼けと体温上昇を抑える 	 <ul style="list-style-type: none"> 首筋に来る吸血害虫と喉に飛来する小石から守る。 ヘルメット用有
1980円	4500 + 2500円	1700円	1100円	600円	700円

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

18

ヘルメットのヘッドバンドの締め確認

ヘッドバンドを調整し頭に固定したら、
顔を下に振った時にヘルメットはズリ下がらない



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

19

一般の物、正確には「振動を軽減する」

三. 振動工具の防振手袋(振動軽減)

手を保護する手袋	備考
<p>1 手の平から指先まで 衝撃吸収パッドを当て、 振動を低減する 手囲いの長さで手袋 サイズを選ぶ 指先はだぶつかないこと</p>	
<p>2 指の厚いパッドは、素手より握り(内径)が大きくなって握る力が入り、手の負担になる(指が痛くなる)</p>	
	<p>手袋の注意書きに、「この手袋は振動を軽減する物であり、振動暴露の危険がなくなることを意味しません」とあります</p>

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

SIP PROTECTION SIOEN社
MAC GREEN 樹マックス

20

手の保護、選定基準

ii. 手袋: 振動を減らし、滑り難く、握り易い物を選ぶ

チェーンソー用防振(振動軽減)	革手袋	防振手袋	軍手等	
				
指先パッド有り、握りが大きくなる 少々指痛い(良い)	掌だけにパッド有り、握り易く疲れ少ない(良い)	振動を受ける。牛床革は硬いが、牛本革や豚革が良い(やや良い)	指先までクッション有り。強く握らないと振れない(良くない)	ビニボツで滑り難いが、振動受け、小石通過する(良くない)
5700円	3800円	600~1100円	350円	100円



手首のしわの所から中指先端

手囲い	SS	S	M	L	LL			
男	~20cm	21cm	22cm	23cm	24cm	25cm	26cm	~27cm
女	~16cm	17cm	18cm	19cm	20cm	21cm	22cm	23cm~

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

日本手袋工業会のデータ

21

四. 足の保護と疲労低減

履物	備考
1 長靴は軽い物(PVC製)を使う ① 足元安定(泥や傾斜の耐滑) ② 疲労低減(軽靴) ③ 切削・捻挫防止	泥の所は滑り易く、濡れた草を踏むと滑り、足が上がらず踏み外してケガをする  傷は長さ16mm 深さ4mm
2 (ゴム靴・すね当てを使うと) 足が重いと疲れる	林業用の鉄心入り脚絆も利用あるが、短靴は隙間できる  革脚絆 ゴム長靴 1930g/足で重い
3 短靴は、くるぶしからすねの下腿を守れず	両足に重り(片側300gでも)を付けての歩行は、疲労が増す  短靴1000g/足 中編上靴

○ 長靴、鉄先芯入り長靴



△ズボンを靴下に入れる



× 通常の安全靴



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

22

足の保護具、選定基準

- iii. **長靴**: 刈刃が足に当たっても一度は弾いて保護されて
足を滑らせ難い物 ※**短靴**はくるぶしの保護できない

ビニル(PVC製)	スパイク	すね当て	脚絆	取外しスパイク
				
軽くて疲れ難く、 足との空間が有り チップソーが当たっても 切削の程度は軽い	土の斜面は滑り難い。 アスファルトやコンクリートは 平面でも滑る又、ゴム重い	すねだけ守れ、ズレ易く、 物によっては500gを越えて 重い	200g程度の軽い物を選び 使用する	脱げる事があるが、作業を終えたら 取り外せ、硬い路面は長靴 だけで歩ける
2100円	11000円	2000円	円	1200円

ビニル(PVC)製の厚め(軽い)が良い、ゴムは重い

安全靴は、つま先に鉄心が入った物で、工場内で履くなど用途に合わせると効果あるもの

古い靴(滑る)



油用耐滑靴



ホームページ <http://ansin39.com/>

23

2-3. 刈払い機、作業準備(保護具)

- ① 防災面
(出来ればヘルメットも併用)



保護メガネだけでは顔(頬)に飛び散った物が当たりとても痛い

- ② 長袖・長ズボン

- ③ 減振(革)手袋

- ④ 前掛け又はサロペット

- ⑤ 長靴



- ⑥ 脱着スパイク



- ⑦ 耳栓

スパイク付長靴

長靴は、(PVC製)軽い物が良い。ゴム引き厚みある物は回転刃から足を保護し易いが、重いので疲れ易くなる

暑さは疲労が激しく、作業時間を短くして休憩を多く挿入します

スパイクのピンが、石、コンクリート、アスファルトの硬い部分で滑る作業後は長靴他に履き替える

軍手は編み目が粗く、飛来物がすき間を通り手に当たり痛い



- ▲ 軍手を2重にするとやや良い
● 防振(減振)革手袋が一番良い

24

刈払い機、作業準備 (機械)

⑧ 混合油タンクの
キャップ締め

⑨ 肩腰ベルトの亀裂、
こすれの点検消耗交換

⑩ チップソー、紐の
・ 刈刃点検消耗交換
・ 手で刈刃が軽く回る

⑪ 飛散防止カバーの
・ 取り付け位置
・ 取付緩み無い

⑫ 道路に掲示草刈り
作業表示(看板・コーン)



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

25

刈払機側の石飛び対策 1/2

刈刃(チップソー)の面が地面と水平にして刈払う事で、
飛石は防げるが、面が傾斜すると刈刃は石に当たる。
安定板(盤)5cmを取付けて地面との接触を減らす



刈り先を傾げると石を飛ばすので、小振りにして刃を水平に保つ



写真の安定板(盤)は高さ3cm

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

26

刈払機側の石飛び対策 2/2

身長により、肩掛けバンドの固定高さが変わりチップソー面は**傾向き**ます

チップソー面を水平に振る為、Uハンドルが持ち辛くならない様に具合を見て、**肩掛けバンドとメインシャフトの金具高さ**を調整します



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

27

Uハンドル (両手持ち)

肩掛け式刈払機のベルト

肩掛け式は、シャフトが**体の右側に固定**され、**転倒時に**刈刃(チップソー)が**足に当たらない様に規制**される



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

28

肩掛け式、転倒で足に当たる

吊りベルトを選び、腰に3方から固定する物は、転んだ時に比較的チップソーが足に当たり難い

2方向で固定する吊りベルトでも、転倒時に固定金具は腰から上にずれ上がり、チップソーは足に当たる



Uハンドルは、3方向から体に固定する物を推奨する



ループハンドルは、肩から吊り下げなので足に当たる



吊りベルトがズレ上がり、刃が足に当たる



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

29

背負い式刈払機のシャフト位置



一方の手(利き手)でループハンドルを持ち、もう片方の手で草刈り刃を操作し、腰を入れて(体を少し廻して)刈ると腕振りの労力が減り、疲労は減る

背負い式の場合
エンジンは、腰よりも少し上の位置で背負う
★腰の辺り下げると、肩に負担が掛り痛く疲れ易い
★高すぎると、排水路の下を刈る時に、つんのめり転落します(エンジンが被さる)

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

30

2-4. 草刈り場、燃料の運搬

ペットボトルは飲み物を入れる物ですが、

- ① 混合油や洗剤など本来の目的以外の物を入れて誤飲したり、
- ② 車内に置いた容器が、日光で高温になり膨張し破裂して混合油が漏れ出し、混合油は気化して車内に充満する(引火の危険)

休憩に中身を確認して飲みますか?
ペットボトルに混合油を入れない

箱・シートを被せ、直射日光を遮る
注意: 風で箱が飛ばないように重し置く

日光で容器が膨らんだ。
ペットボトルは破裂して、
漏れ出る(キャップが割れる)

膨らみ

混合油(燃料)の容器は、
① 直射日光を遮る
② 容器の下に零れ受け皿
③ 金属缶を推奨する、又はガソリン等
専用のUNマーク付きポリタンク

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

31

混合油の運搬法令

危険物を輸送する場合に使用する
容器・包装にUNマークが表示される。

- ① 危険物運搬容器の性能試験済み
- ② 国際勧告(UN規格)に適合する
- ③ 消防法の基準に入る

禁止: ペットボトルに混合油(燃料)を入れ、
車内に置くと法令違反になる

混合油(燃料)は、5リットル以下の
携行缶に入れ、軽トラの荷台に積み、
直射日光を遮るカバーを掛ける



日光で気化してガス化し、
容器のキャップを開けた時に
噴き出して危険です。
ペットボトル
容器は破裂も起きて危険が
増します

混合油、25:1と50:1の違い
混合比率は、
潤滑性劣るFB規格25:1があり、
GSで販売のFC規格50:1は潤滑
性・排気煙性能良く、混合比を
減らせる。FD規格50:1はFCより
高温時の清浄性良い

危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示 平成24年03月30日現在
(容器の特例)第六十八条の二の二
三 第四類の危険物のうち第三石油類、第四石油類又は動植物油類を収納する
最大容積五リットル以下の耐油性の容器

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

32

2-5. グリース塗布・充填の注意

グリスの**入れ過ぎは発熱して溶け出す**。その後の冬季、特に年をまたぎ長期間動かないと**グリスは固まり**、潤滑不良になる。

よって**シーズン前に塗布給油する**。ギヤ面のグリス硬化で潤滑してない時は**マシン油を数滴掛けて軟化させた後**、グリス補給する。

★刈払後に、グリス塗布部(ギヤ)の**温度を(手で触り)確認する**

	グリス名	増ちょう剤	最高使用可能温度	耐水性	せん断安定性	備考	硬さ	JIS分類	
金属石けん系	シャーン	カルシウム 石けん基	ステアレート系	70°C	△	△	構造安定剤に 約1%の水分含む	軟	0度
	カップ又は カルシューム	カルシウム 石けん基	ヒドロキシステア レート系	100°C	○	○	水分を含まない	↓	1度
	アルミニウム	アルミニウム 石けん基		80°C	○	×	粘着性に優れる	硬	2度
	ナトリウム	ナトリウム 石けん基		120°C	×	△	水分で乳化して 白くなり変質する		
	リチウム	リチウム 石けん基	ステアレート系	130°C	○	○	欠点が少なく万能型、 *ゴムには膨潤して膨らみ不向き *モリブデンは硬化する		
金属に推奨する	モリブデン	リチウム 石けん基	ヒドロキシステア レート系	150°C	○	○			

ちよう度は、グリス硬さを表す基本物性値で、増ちょう剤量で硬さ調整する
ちよう度=侵入深さ(mm)×10

円すい
グリス

硬化するので推奨しない

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

33

刈払い機のグリース塗布・充填

グリスを**変質・固化**しない様に

- ① 使用温度より**高温にしない**
(酸化して硬化、油抜け、熱分解)
- ② **水分を混入させない**
(泡の空気に触れ酸化、潤滑不良)



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

34

刈払い機のギヤケース

ギヤケースにグリスは充填されている。
グリスが**変質・固化**しても簡単にギヤは破損しない

リチウムは130°Cまで使える

- ① 作業後にギヤケースを触り**高温でない事を確認し**、高温は注油し様子見る
- ② **ちょう度1**か**0**のグリスを1ccか1g程度、マシン油は5滴以下注油する

グリスは黒く汚れているが、**油分**あり大丈夫です。
ギヤ面に油分が必要です



注意

グリスポンプを使った**入れ過ぎ**は、クラッチまでグリスが上がり**壊れます**。
入れ過ぎてもヘッドをパイプから外し、パイプ内のグリスを拭き取れば良いが、エンジン側に**過多のグリス**が入り込まなければ**放置して良い**

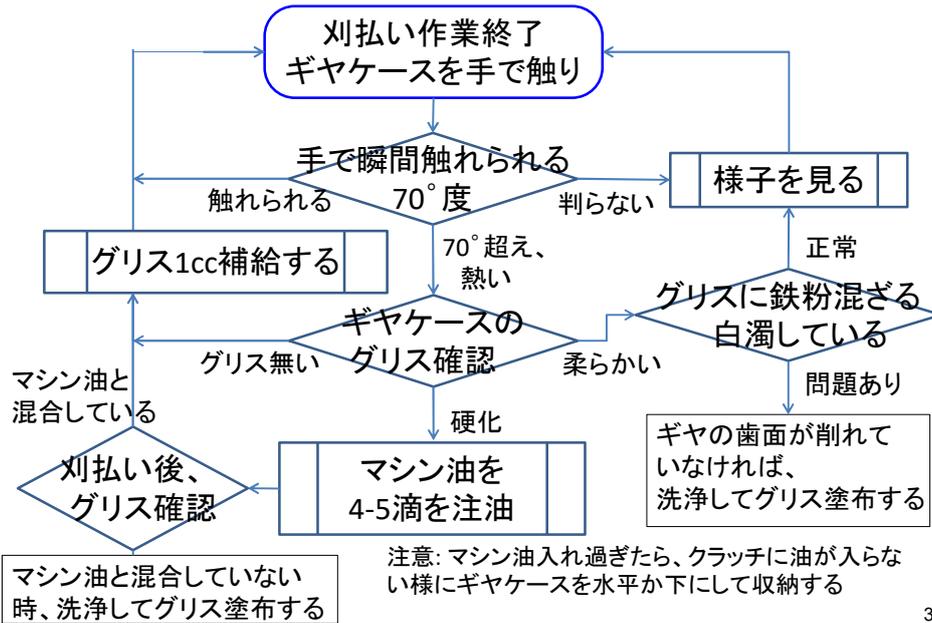
グリス注入口に**詰め込むと**、シャフトに**抜け上がる例**多い



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

35

刈払い機のギヤケース保守



36

3. 刈払い作業のポイント

シート番号

刈払い作業のポイント	38
-1. 刈払機の振り幅・高さ	39
-2. 刈払い作業方法	43
-3. 平面・斜面の刈払い方法	46
-4. 長草の刈払い方法	50
-5. 用水路法面の刈払い作業	53
-6. 河川縁の刈払い作業	54
-7. 刈払い作業の不安全	55
-8. 反撥(キックバック)、 ダッシング	59 63
-9. よくあるヒアリハット(危険源)	64



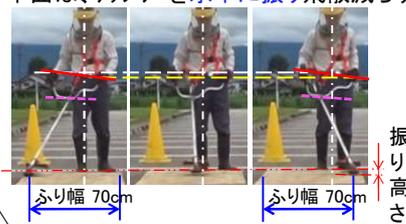
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

37

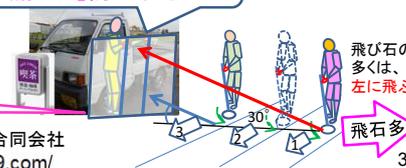
刈払い、飛石防止のポイント

項	項目	対策の効果
1	ふり幅70cmで 高目刈りする (草丈3~5cm)	ふり幅減れば疲労低減され、地面に水平の振りはチップソーに当たる石を減らせる
2	刈込減らし刈草の運ぶ量減らす (刈り込み量は、刈刃の半径未満)	刈り込み量が減れば刈り倒す草の量は減るので、力を入れずに振れ、疲れを減らせる
3	エンジン回転数を落とす (6000回転以下)	低速回転数は飛び石の勢いは弱くなり、エンジン騒音も減る
4	飛石は左側に多く飛び、右側に窓ガラス・車見て刈り進む	防護物との間か、刈り進む左側に防護ネットを配置する 作業終了後、ネットの破れ確認する

★平面は、チップソーを水平に振り飛散減らす



ネットを地面に付けて「煽られ」防止する



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

38

Uハンドル

3-1. 肩掛け式刈払機の振り幅・高さ

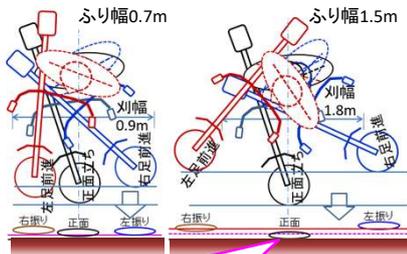
チップソーのふり幅と高さを意識し、回転数を約6000rpmにする



出来るだけ
水平を意識して
コンパネ横幅内
(約70cm)で振る



刈刃のふり幅は、地面との接触を減らす為に小さくする(平面・斜面共に)



平面は、刈刃(チップソー)を水平に振って飛散を減らす



正面で
地面に接触し小石飛ぶ

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

39

チップソーの振りを確認する

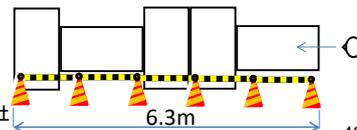
チップソーの振り角度を見る為に、鏡・ガラスやステンレス板の正面に立ち、刈払いする様に振り、チップソーの振り端と中央で、地面との上下具合を見て確認して下さい

ステンレス板(厚み0.8、1×2m、1万円)を1枚横に壁へ取り付け、全身を映します(鏡・ガラスは当たると割れる)



教習手順

1. 保護具を使い、エンジンを止めたまま右側から左側に前進する
2. コンパネの幅を意識して、腰で振る
3. 終点で、刈刃を正面に据えて退場する

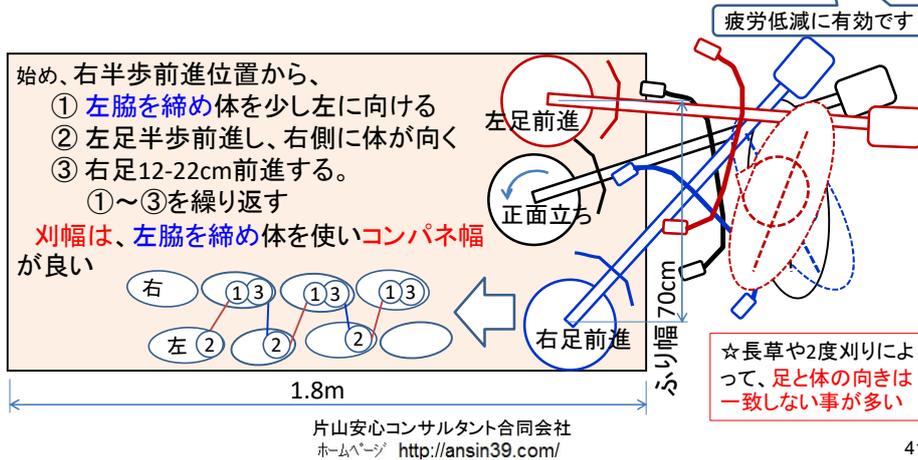


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

40

Uハンドル 肩掛け式刈払機は、体(腰)で振る

肩掛け式刈払機 Uハンドルは、左脇を締めて片足を半歩進み体向き変り、刈刃は70cm程左右に振れてコンパネ幅分の刈払いになる。腕を大きく振る刈り方は疲れ易い

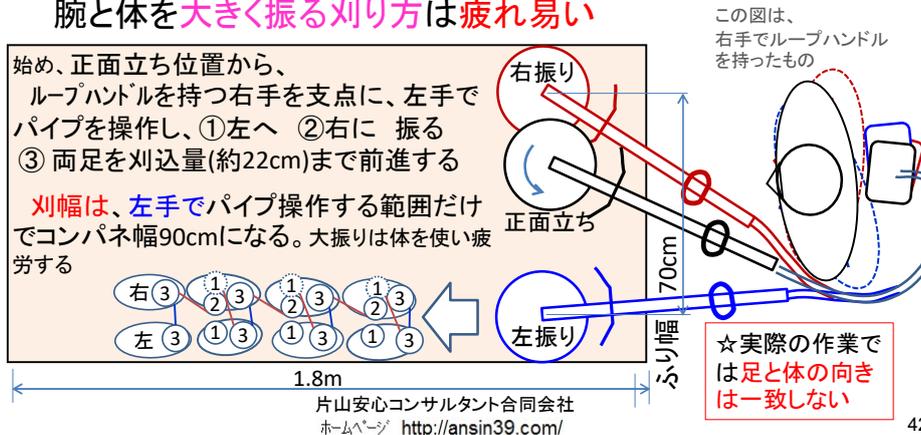


41

ループハンドル 背負い式刈払機は、腕と体で振る

背負い式刈払機は、ループハンドルを持つ利き手(例:右)を支点に、ふり幅70cm程度に別の手(例:左)でパイプを操作する。ふり幅1.5mは、両腕と体を左右に動かしている。

腕と体を大きく振る刈り方は疲れ易い



42

3-2. 刈払い作業方法

刈刃は反時計回り(左回転)する。基本は左振りで刈払い、
右に戻すを繰り返す。草質により往復刈りする

紐と草丈3-5cmの
刈払草の差は小さい

草の状態	動作	紐刈り(0cm)	刈高3-5cm	刈高5-7cm
1 中低草 (70cm以下)	左に振って地上高3-5cmを刈払う			
2 長草 (70cm超え)	地上高20-30cmで左振りで刈って右に戻し、高さ5-10cmを左振りで刈払う	刈払部の動き		
3 腰の弱い 中低草	右に振ってチップソーに草を絡ませながら刈払う(紐では刈払えない)			

刈り方	左振り(順方向)	往復	右振り(逆方向)
刈刃の動き			

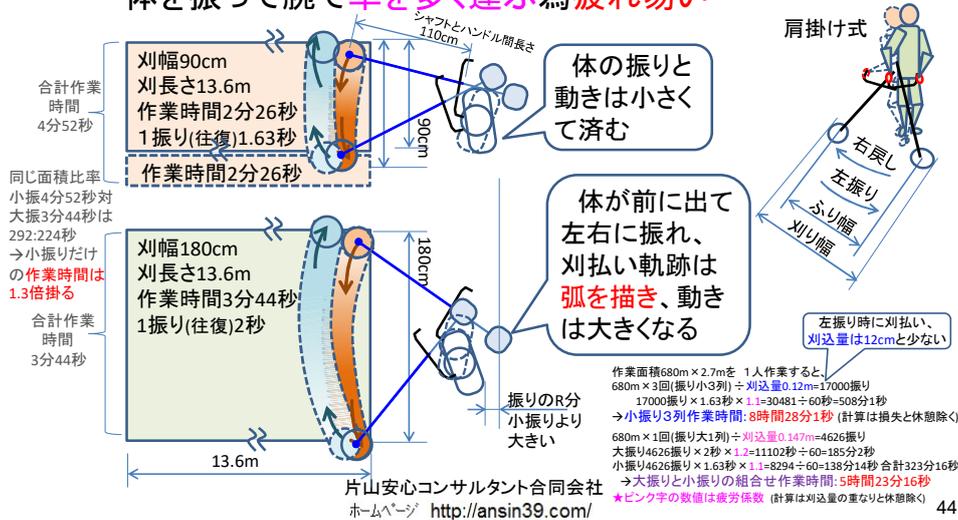
☆飛石は左に多く飛び、右に家・車を見て前進する

ホームページ <http://ansin39.com/>

43

平面作業、疲労低減

大きく振る刈払いは、作業時間は比較的早くなるが、
体を振って腕で草を多く運ぶ為疲れ易い



44

刈払い作業時間見積り

刈り払いの平面作業について、作業時間を見積る

刈り幅[m]を考慮しない草刈時間は、右から左へー往復
 草刈時間[秒] = 距離[m] × 刈込量[cm] × 振り回数[回] ÷ 100

これで刈込量を求めると、

刈込量[cm] = 草刈時間[秒] × 100 ÷ (距離[m] × 振り回数)

小振り 136mを1460秒の例では、実時間1460秒で、90回振っていた。刈込量11.9cm
 刈込量 10.7[cm] = 1460[s] × 100 ÷ (136[m] × 100回)

大振り は作業時間2240秒になり、実時間2240秒で、112回振っていた。刈込量14.7cm
刈取り量が多過ぎ → 刈込量 16.5[cm] = 2240[s] × 100 ÷ (136[m] × 100回)

草詰まり防止に、刈込量 13.7[cm] = 2240 × 100 ÷ (136 × 120)

(大振り例2240秒) 草刈時間を維持して刈込量を減らす **草詰まり防止**
 すると **振り回数が増えて疲労する**

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

45

Uハンドル

3-3. 肩掛け式、平面・斜面の刈払い

平面や法面は、ふり幅を70cmの**小振り**にすることで**体が安定し**、草の刈取り量を減らして**草運びを減らす**

☆ 小振りは、体のひねりが小さく安定し、刈刃面は水平に届き、上半身の**前傾**も浅く済み、刈残し少ない



片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

46

Uハンドル 肩掛け式、斜面の刈払い

斜面50°では、体を支える谷足は自由に動かさず、
片足半歩進みながら小さく2回振っている



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

47

飛石の破損を防いで作業する

住宅を右に見て、左は飛石の
影響ない田にして、刈り進む

手順1 多くの石は左側に飛ぶので、
右側に住宅を見る方向へ刈り進む



手順3 田側を刈り下ろす



手順2 住宅側の排水路に降りて、刈り下ろす



★チップソー
排水に草をなるべく落とさない様に、下から約40cm刈上げて振り上げ、刈り下ろす
(中央は刈り残し出来る)

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

48

背負い式、平面の刈払い

背負い式は、腕の振りは小振りも大振りもあまり変わらないが、大振りは体が大きく向きを変えている。

刈幅90cmの小振りは、
体を動かしていない



刈幅90cm小振りは、草が挟まない



チップソーの円盤に草の
掛りは無く見えている

刈幅180cmの大振りは、
左振りは腕と前傾、右戻しは体を捻る



刈幅180cm大振りは、カバーと刈刃の間に草が挟まる



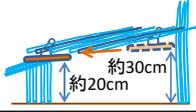
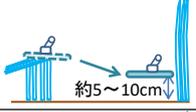
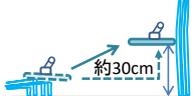
チップソーの円盤は、
草が掛り見えてない

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

49

3-4. 長草の往復刈り

長草は2段刈りで、右側を起点に考えて左右に刈払う

順	長草刈払い動作	詳細
1	左振りで 刈払い	長草(70cm越え)は、右側を起点に 左振り刈高20-30cmで払い 
2	右戻し	左側から右へ返ししながら、 右端で地上高5-10cmに刈払い (返しの刈込量を少なくして、 次の振りに倒した草の影響を減らす) 
3	左振り、 草運びながら 刈払い	右端から高さ5cm程度で左に振り 刈払い面を整える 
4	右戻し、 刈込み量だけ 前進する	右に振り戻し、次の動作の起点へ 刈込み量だけ前進する 

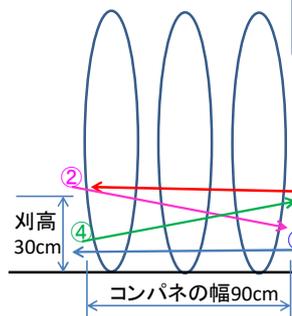
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

50

平地の長草 1/2

草丈70cmを越え、2m程度の物は、2段刈りで行う

- ① 地面高さ20～30cm程度を、
(右足前進しながら、)左に刈り払う
- ② (左足前進、)草の根本付近7cmへ右に振り戻す
- ③ 5-7cm程度に刈高さを整え左に刈払う
- ④ 右に戻し①へ



平地は、脇を閉めてシャフトと体の向きを合わせると疲労低減できる

- ① 20～30cmの高さに左へ刈払い
- ② 地面付近7cmに右振り戻す
- ③ 刈り高さ5-7cmに整えながら左刈払い
- ④ 右へ振り戻し、①へ

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>



写真は刈幅1.5m程度ある

刈幅を外れ、右側に刈り込んでいる。刈草が多く絡み、チップソーでは左に振り切れない。進行方向だけ刈る



刈幅90cmが良い
写真は体を右に向けており
刈幅は2m程度広がる

51

Uハンドル

平地の長草 2/2

長草は一度に刈り倒すと草の運搬抵抗が大きく、刈払機で2度3度と左に振る「草運び」が疲労の原因になる。
刈り幅を90cm程度にして、なぎ倒す草の量を制御し、一度で振り切れる草量から少し減らして疲労低減する

- ④ 高30cmに戻る
- ① 高30cmを刈る
- ② 地面へ右振り
- ③ 高7cmで刈る
- ④ 高30cmに戻る



- ① 高30cmを刈る
- ② 地面へ右振り
- ③ 高7cmで刈る
- ④ 高30cmに戻る



高さ30cmを
2度刈している

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

52

3-5. 法面下用水への転落

用水に刈り草を落とさない様に、
下段は振り上げて、中上段は振り下ろして刈る。

転落に用心し、頭を守るヘルメットの使用、

用水に板とロープを渡して掴まれる様に、
出来れば、作業中は水量を調整し減らす



下端は、
刈上げて
草を用水に
落とさない



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

53

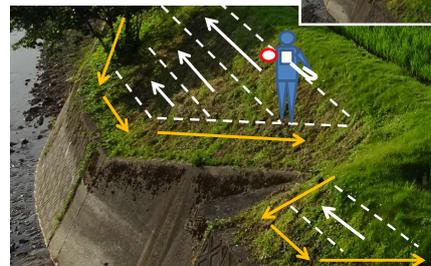
3-6. 河川縁のあぜ草刈り

川に背を向けず(転落防止)、川に正面か横向きで作業する

- ① 川縁は草を川に落とさない様、堤防の上向きに刈り上げる
(一斉草刈で、刈り落とした草が下流で堰き止め、決壊して大量の流水で災害になる)
- ② 草を刈り倒しながら横へ運び、足元に草が無い状態にする
(草を踏んで滑る、転倒防止)
- ③ 下段から上段に刈り上がる
(刈り倒した草が邪魔にならない)
- ④ あぜは最後に刈ると良い



川に背を向けると滑った時
に何も出来ない(頭打ち易い)



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

54

3-7. 刈払い作業の不安全

- ① 斜面は大きく振る刈払い方は、体が谷側へ前傾する



- ② 大振りには刈込量多く、運ぶ草の距離と量が増え疲れる



55

刈払い作業の不安全 2/4

- ③ 傾斜の大きな法面で大振りには体が安定せず、谷側の軸足に負担が掛る。(崩れ易い)法面は転落し易い。
- 1. 山側へ体を傾けバランス取りながら前進時に滑る
 - 2. 谷側下部の残草を刈り払う時に前のめりになる



56

刈払い作業の不安全 3/4

③ -3. 刈り倒した草に足を取られ(滑らせて)転倒・転落する

「足元を気にしながら」の作業で、振り下ろしながら前進すると、片足立ちで前傾して体が不安定になる。振り戻した時に上半身を止めて前進する



注意:
「転落しないこと」
に気を遣う



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

57

刈払い作業の不安全 4/4

④ 斜面では、刈払機を体の山側に置き、谷側へ振り下ろして刈り払う。前傾しすぎると転落する



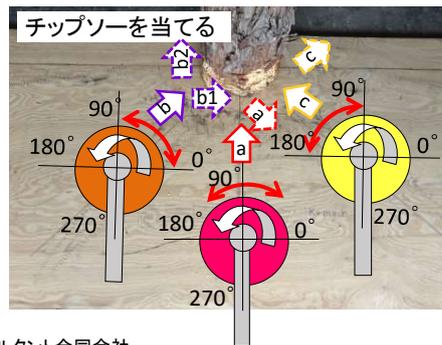
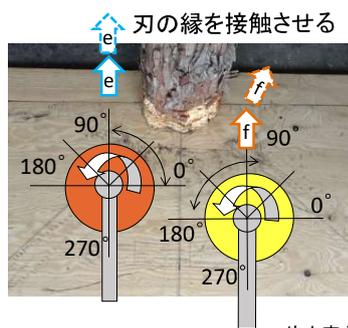
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

58

3-8. 反撥(キックバック) 1/4

チップソー(刃)を反撥し易い角度で障害物に当てると、刈払い機を持つ手は反撥によって引かれ、弾かれる

よって、刈払いで硬い物・植物に刃が当たると弾かれ、シャフトを持った手は**予期していない状態で振られる**



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

59

反ばつ(キックバック) 2/4

予期しない反撥で、自身と周囲に危害を加えるが、これを体感して**危険のイメージを持ち作業を行う事で、不安全を減らす要素になる**

チップソー角度	樹木	振りと反撥(キックバック)の発生
e. 0°~20°	左側	前進で刃右側面の当りは前に走る
b. 45°~90°	左側	右振り、刃右前面の当りは右に加速する
	正面	前進で、刃右側・前面の当りは右に大きく加速する
a. 85°~95°	正面	右振り、刃前面に深く当たると右に大きく弾く
		前進で刃前面に当たると右に弾く
c. 90°~135°	右側	左振り、刃右側・前面の当りは右に弾く
f. 160°~180°	右側	右振りや前進で、刃左前面に深く当たると右に大きく弾く

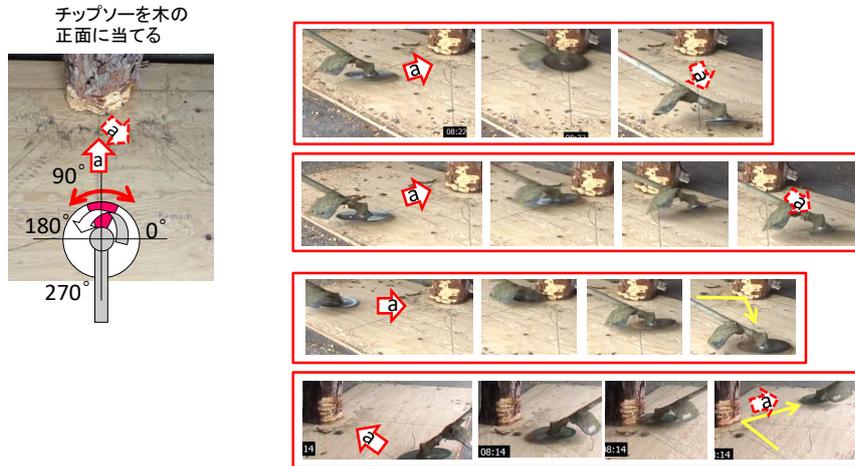
・泥の固まりに、当たる角度で泥に沿って刃が前後方向に走る(ダッシングする)

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

60

反ばつ(キックバック) 3/4

丸太を立て、チップソーを3方向から当て、状況を見た



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

61

反ばつ(キックバック) 4/4

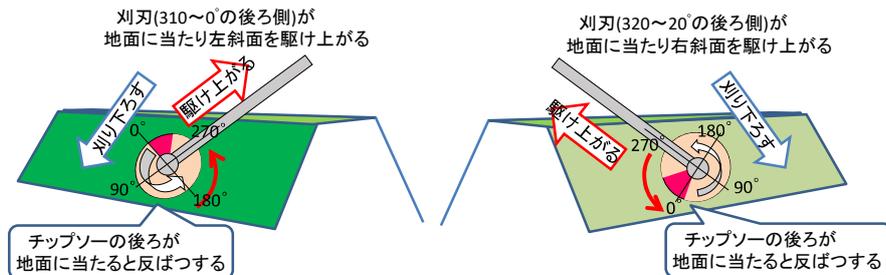


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

62

背負い式でチップソーのダッシング

チップソー(刈刃)の後側270~0°が斜面に当たると、左回転によって、反ばつ(はね返る動き)やダッシング(飛び出す)を起こす



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

63

3-9. よくあるヒヤリハット (危険源)

弾かれ、反動をくろう		足を取られ転倒する	足刺し、キズ、他
<p>ツル絡まり</p>	<p>畦にあげた田の泥塊</p>	<p>ツル絡まり</p>	<p>枝の切口</p>
<p>細木</p>	<p>畦の置き板</p>	<p>張りブロック</p>	<p>ビニル巻き付き</p>
<p>木の古株</p>	<p>電柱のステー線</p>	<p>排水口</p>	<p>雷や雨</p>
	<p>コンクリート片・異物</p>		

64

4. 石飛びの総合対策

シート番号

4. 石飛びの総合対策	65
-1. 小石飛びを考える	66
-2. 飛石の特徴、テスト実施	68
-3. 飛石対策、養生する	71
-4. 車・看板・他の周辺作業(防護ネット)	73
-5. 回転方向による飛散低減	75
-6. チップソーのチップ	76



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

65

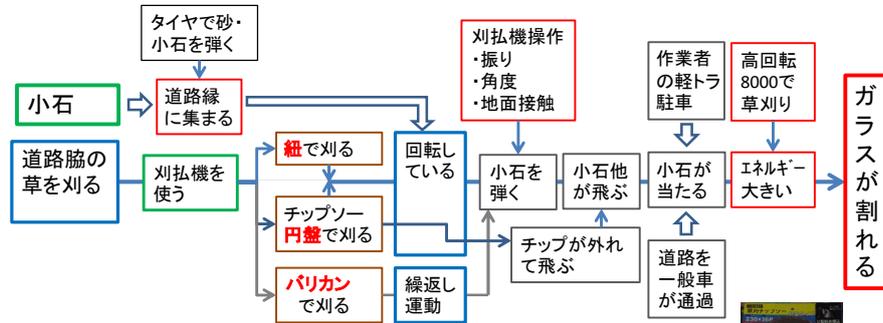
飛石の総合対策

原因への対策		具体的に	
1. 用具	丸バリカンを使う	「無双ツインブレード、カルマー」を使用する	
	地面に 接触させない	紐を使わない、チップソーは「安定板」を使う 高さ5cm	
2. 準備	工夫されたチップソーを使う	・小径のチップソー径230mmを使用する ・「プロテック」など飛散の少ない物にする	
	小石を取り除く	作業前に竹ぼうきで アスファルトを掃く	
3. 手順	破損し易い物	手刈りする	◎周囲を鎌で手刈りする
		移動させる	○車・キャブタイヤ電線・ホースを移動させる
		防護する	◎窓ガラス・壁や車に、ブルーシート・葦簀・段ボール・板で養生する ○防護ネットを持つ人と協調する。側溝転落・風煽りに注意
3. 手順	低回転にする	エンジン音を低くして、6000rpm以下(アイドリング+α)にする	
	チップソーを地面に 接触させない	チップソーを平地は水平に振る。草丈3-5cm程度に高刈りする。Uハンドル肩掛け式刈払機を使用する	
	破損し易い物の方に 石を飛ばさない	窓ガラス等が右側になる様に刈り取り方向を作業計画・手順を定め、左右の振り幅を70cmに小振りする	
	手刈りする	鎌を使う	

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

66

4-1. 小石飛びを考える



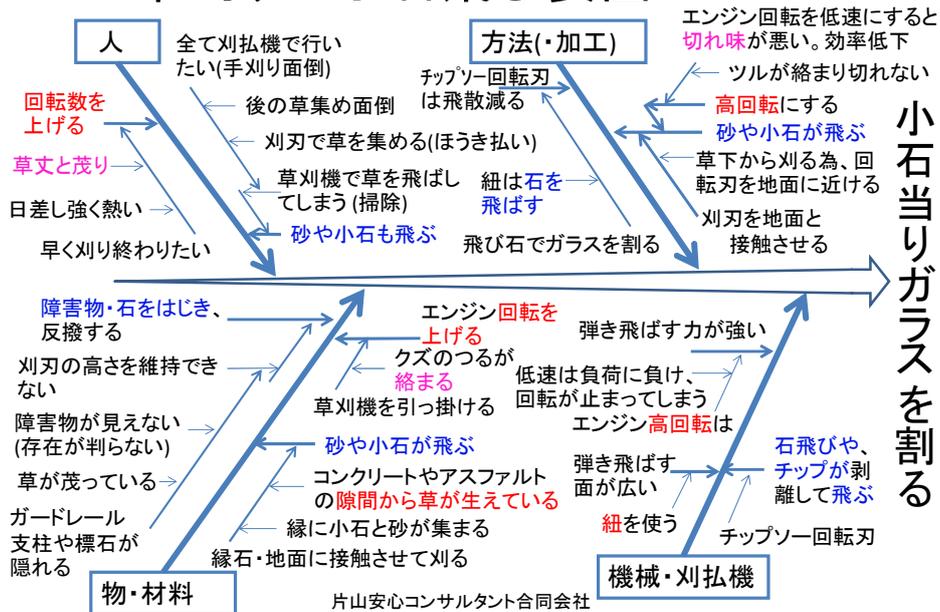
- 危害の**原因**を取り除く
草周辺の**小石**を取り除く → **竹ぼうき**で掃く
- 原因を取り除けなければ、**管理**する
①**小石飛びを減らす** → 低回転、振り角度、地面接触
②**飛んだ小石の防護** → 刈払機周辺を板・ネットで囲む

ネットを持ち、方向を制御する人が必要

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

67

草刈りの小石飛び要因



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

68

4-2. 飛石の特徴、テスト実施

3つの状態を試し、飛散と疲労をテストした

	テスト方法	備考
1 - 1	<p>刈刃を左右に振る</p> <p>○ マス目(全幅1.5m)を腰を入れて刈刃を動かす</p>	
1 - 2	<p>工夫されたチップソーを使い、更に地面と接触を減らす「安定板」を付けて、飛散量の変化をみる</p>	 <p>チップの前コブ</p> <p>安定板の高さ1cm</p>
2	<p>刈刃を前後に動かす</p> <p>× マス目0.9mを体を前後させ刈刃を動かす</p>	



雑に2.5-5mmの小石をバラ撒き、刈払作業する



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

69

チップソー、小石飛び方の特徴

	動作と飛散量	特徴 (肩掛け式刈払い機でテストする)
1 - 1	<p>左右に刈刃を振ると、多くの小石に当たった</p>	<p>a. 左回転の為か、左側へ多く飛んだ</p> <p>b. 飛び石は全ての方向360°に有った(飛ばない所は無い)</p> <p>c. 腰を軸に体を捻り両腕を使った左右の振りは、運動量が小さい</p>
1 - 2	<p>チップソーを選び安定板(盤)を付け、小石の飛ぶ量は減らせた</p>	<p>a. チップソーを選び変えて飛散量は減り、</p> <p>b. 角度と向きを意識したら飛び石をある程度制御出来た(1日持続出来ない)</p>
2	<p>前後に刈刃を動かすと、左への飛散量は減った</p>	<p>a. 刈払い面積は減少した(左右振りと比較 3/5に減る)</p> <p>c. 前後は体を1歩出て戻るを繰り返す為、疲れた(身体的負担が増えた)</p>

厚1cm

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

70

小石を飛ばさない、影響させない

飛ばさない	人の対応	飛石の動き	影響させない
1 小石を無くす	小石を取り除く。道路脇や路肩に集まった小石を、掃き集めて無くす(出来るか?)	1 飛石の威力を無くす	a. 草刈り場(発生源)と車・建物の距離を10m離す(建物は移動できない) b. 刈刃の回転数を6000回転以下で飛石の力を弱める
2 刈刃を小石に当てない	安定板(盤)3cmを取り付け、ふり幅70cmに小振りに、草丈3-5cmの高目刈りする。覆い被さる草下を刈ると石飛が起きる。予め刈払い方向を考え手順決める	2 ガラス等に飛び石を当てない	a. 当たると壊れる物に養生する(ブルーシート、葦簀、段ボール、ベニア板、防風ネット他) b. 防護ネットを持ち飛散防止 風と車に注意 
3 小石に当たっても飛ばさない	刈刃回転数を6000回転以下にする。効率低下するが、疲労少ない	3 飛び石の方向を制御する	a. 窓など、当てたくない物を右側にして前進作業する b. 刈刃向きで飛ぶ方向を制御する(一時的に可)
4 回転から往復運動に変える	無双ツインブレード、カルマーを飛び石予測箇所に使う 		
5 刈払機を使わない	鎌・手取り・除草剤・他を使う		

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

71

4-3. 飛石対策、養生する

- ① 葦簀(8尺×6尺程度4組)を運搬し、立て掛けて養生する。
葦簀を2枚重ねで、隙間を小さくして小石から防護する
- ② ブルーシートで養生する
- ③ 葦簀でブルーシートをサンドイッチ状に挟み養生する



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

72

ブルーシートで養生した例

ブルーシートの養生例



養生前の状態



養生の材料

運搬と養生の時間
刈払い時間
養生撤去と運搬時間

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

73

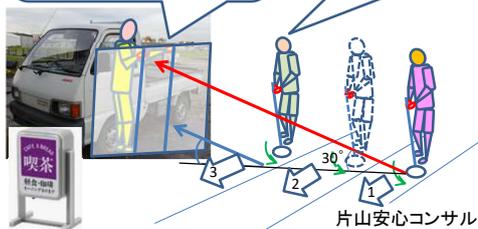
4-4. 車・看板・他の周辺作業(防護ネット)

車や看板、建物の周囲は、飛石の
による破損防止に防護ネットを使う。

防護ネットを持つ方は、防災面と手
袋(柔らかい本革製)を使う。電線・ホース・
配管の周辺は手刈りするか、片付け・
養生(あて木、枕木沿わす)して作業する

ネットを地面に付けて
「煽られ」防止するが、
上部は開くので石飛び
は仕方ない

近づくので
飛石の威力は強い。
よって傷を付け易い



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

何を管理するか、問題に対する
管理が的確ならば効果出る

飛石対策は、「結果の良し悪し」の兼合
いで決定する。

「飛散防止用ディフェンスネット」(防護
ネット)を持つ補助者が注意することは、

- ①足場が無い
- ②風に煽られる
- ③接近し刈刃が当たる
- ④後ろに下がり側溝他に転落する
- ⑤道路は自動車と接触や、通過後の陰
圧風で煽られる



150×200cm
1.5kg 8000円



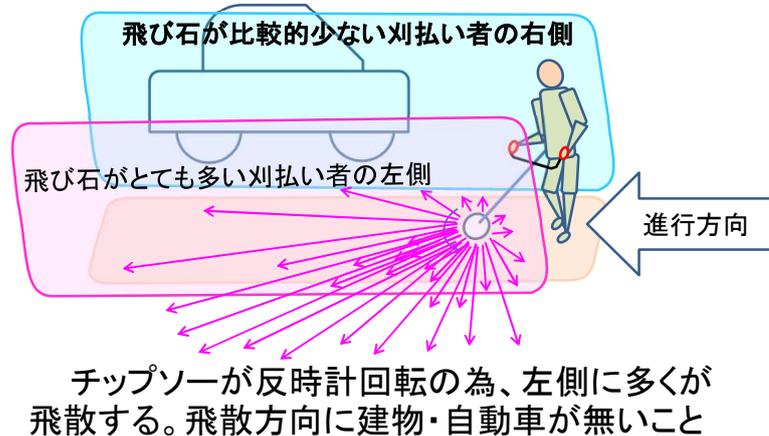
飛散防止ガード
180×270cm
6.6kg 36000円
150×210cm
5.2kg 30000円



74

駐車の場合

進行方向の右側に車を見て作業する。

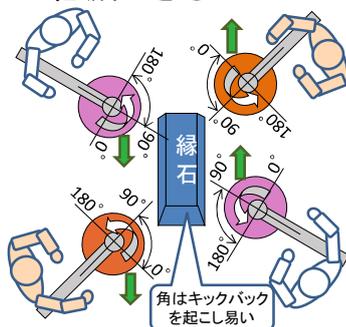


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

75

4-5. 回転方向で飛散、破片で破損

縁石付近は、刈払いの進む方向で飛び石のリスクを少し低減できる



小石・他の飛散が多い刈刃の左側が縁石になる様、緑矢印に進行する

飛石は無くならないので、先に竹ぼうきで掃き、大半の小石を取り除くと良い

- ☆縁石やコンクリートの硬い物にチップソーが当たり、破損物(破片)や剥離チップが飛び散り、当たって破損する
- ☆無双ツインブレードでも割れ石が飛び、傷・破損ある

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

76

4-6. チップソーのチップ剥離

縁石やコンクリートの硬い物にチップソーが当たり、**破損物の破片**や**剥離したチップ**が飛び、当たってガラスを割り車に傷を付けている。チップの剥離は予測できない



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

77

秩序と協調

5. 管理的作業はルール遵守

シート番号

一. 指差し呼称項目	80
-1. 刈払機作業の流れ	81
-2. 現場の下見	82
-3. 作業準備	83
-4. 作業前ミーティング	84
-5. 草刈り作業	86
一. 道路脇	87
二. 接近作業	91
三. 道路脇の作業計画	93
四. 河川堤防及び法面の草刈り	96
五. 平地の作業計画	98
六. 建物周辺の作業計画	101
七. 飛石対策、防護ネット	103
-6. 作業の区切り	105
-7. 作業報告書	106
-8. 危険予知(KY)の実施	107



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

78

秩序と協調

管理的作業はルール遵守

作業は、依頼に対して計画に基づいた準備、作業状態と作業後の片付けまでの(写真で)記録を残し、次回の作業に利用する

- ① 依頼された作業の下見は、道具・人員・手順・時期・他を見極める為に必要になる
- ② 特に、養生を必要とする箇所が多くなる程、準備品が増える
- ③ 前回の作業記録と比較して、変化点を見つけ易く、下見は短時間で済み、気づいた点を計画に盛り込められる
- ④ 公園など人の多い場所は、特に第三者を接近させない様にバリゲードの設置は確実に行うこと(事故事例から)

作業計画を立て、それに基づく作業により管理的作業になる

☆時間は、破損のトラブル処理より、養生に掛けたい

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

79



一. 指差し呼称 安全確認カード

「指差し呼称安全確認カード 刈払機作業」の管理項目

項目	ポイント	いつするか
1 服装に開きは無いかな	袖・裾を閉じる、服の前ボタン	作業前ミーティングで班員同士、班長・リーダーが確認する
2 安全帽を使用しているか	ヘルメットのぐらつき無し、あご紐(ヘッドバンドを締めて頭に固定する)	
3 顔面保護をしているか	顔の側面(目じり)もガードできる	
4 呼子を持っているか	大きな音が出る	作業中の者への合図
5 (注意喚起の)看板・カラーコーンは計画に沿って設置されているか	看板は10m先から見て看板全体が判る。コーンは刈刃の振り廻しを超える距離	作業開始前と移動時
6 飛石対策はよいか	養生と、防護ネットを持ち対になる	刈払前と、作業中に
7 第三者から15m離れているか	作業看板を掲示し、間接的に周知する	作業開始前に距離確認する
8 車両から離れているか	カラーコーン・ロープで分離し、養生する	作業開始前に交通量
9 作業終了まで、作業者同士は5m離れているか	区画作業終了間際の人員を1名に限定する	ミーティング時、指名する

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

80

5-1. 刈払機作業の流れ

項	刈払い作業の流れ	
①	現場の下見 (範囲と今年の変化) 作業計画書の作成	
①	現場確認、作業前ミーティング (危険予知)	
②	道具の作業前点検	
③	作業準備、破損防止の養生	
④	作業開始	④作業内容 -1. 作業看板・カラーコーンの設置 -2. 前段取り(小石の除去・手刈り) -3. 草刈りと刈った草の清掃 -4. カラーコーン回収と移動
⑤	出来栄確認	
⑥	後片づけ(草木・養生材、他) 作業終了	
⑦	道具の点検と終業ミーティング 作業記録(作業報告書)	
	☆ 不備は整えてから作業開始する	

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

81

5-2. 現場の下見

作業前に、現場の状況を確認する事

- a. 草刈りの範囲
- b. その範囲内で、作業によって破損させる物は見当たるか
- c. 作業中に、転落・追突・転倒させる、倒壊する物は見当たるか
- d. 防護ネットの使用箇所、養生の必要な箇所
- e. 本日の状況(暑さ・寒さ・雨風・地盤・他)に応じた対応

過去に有った損傷事例

- ① 民家・工場などの窓ガラスや外壁、墓石破損
- ② 車のボディにキズ・ガラス破損
- ③ 給湯器、家・電柱のアース線・ケーブルの切断
- ④ 灯油・ガス、水道の鋼管以外の樹脂管他切断
- ⑤ 散水ホースの切断
- ⑥ 苗木の切断



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

82

5-3. 作業準備

- 1. 作業看板・カラーコーンの設置
 - a. 道路状況に合わせ、下見の予定位置に置く
 - b. 作業看板の後ろに立ち、ドライバーの目線に入るか見ておく
- 2. 同時に、出来る所の小石の除去と絡んだ蔦切り
 - a. 草の茂り具合や転落・破損の危険箇所確認を行う
 - b. 刈払機でやり難い、破損させ易い所の周囲を手刈りする

カラーコーンに取り付けられる作業看板が発売されている <ユニット>約4500円



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

83

5-4. 作業前ミーティング

- a. 体調の聞き取り
- b. 地図や見取り図を基に、作業範囲、取り掛かりの流れ決め
- c. 保護具の相互点検
- d. 本日の状況(暑さ・寒さ・雨風・地盤・他)
に応じた危険予知
- e. 次回予定の連絡と都合確認

今日の作業者間隔は10m以上にされていた



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

- お互いの保護具を指差し確認します
- ①ヘルメット ヨシ!
 - ②保護メガネ(防災面)ヨシ!
 - ③防振手袋 ヨシ!
(と腕カバー)
 - ④長袖長ズボンヨシ!
 - ⑤長靴、他 ヨシ!

84

作業前ミーティング風景

今日の草刈り予定、範囲と方法の説明

範囲: 信号機から丸川の橋まで900m
目的: 街路樹根元と縁石周囲の除草



今日は、チップソーを使用します

役割分担: 刈払機5名、防護板1名、見張り0名
竹箒・鎌2名 合計8名



ミーティングは、
明るく、楽しく、元気よく、
要点を押さえる

交通量の多い所は、
見張りを作業前後に立て、
大型バス・トラックが
通過するまで作業を止め
退避させる

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

時間09:00 晴天 気温24.2℃
風速1.3m/s WBGT 20.0℃

ミーティング前に
蛍光ビブスを配布した



ミーティング終了、挨拶



笑顔と元気な声で、
例として「ご安全に」

85

5-5. 草刈り作業

- カラーコーン設置後、集合して危険個所の情報共有し、変更有れば再打合せ行う。作業の難しい所や、破損し易い物の付近は鎌で手刈りする
- 始めは、作業者間隔を12~20m広く取り作業開始する
防護ネットを持つ人は、防災面を使用し、突風や足元の穴・側溝に注意する
- 疲れる前に休憩をする為、休憩時刻を決めておく

小石は掃き取り、
防護ネットを持ち
構えるまで開始を
待ちます



下見の時に、ガード
上に絡んだ蔓を切る

作業者
1

作業者
2

作業者
3

作業者
4



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

86

一. 草刈り作業、道路脇

道路脇の注意点は、

- 道路を車が通る時、草刈りを止めて**通過するまで待つ**
- 通行車のタイヤが弾いた石に、刈払い者・防護ネットの保持者に当たる。予測不能の為、保護具で防護する
- 歩道縁石周辺は小石が溜まり、竹箒で掃き減らす
- 草が絡み付いたら、**エンジンを止めて取り除く**

草が絡まりエンジンを止めました



草を取り除いて



エンジン始動



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

87

刈刃の振りを小さくして腰のひねりで振り、
エンジン**回転を下げて**刈るのが最良です

腰を入れて(捻って)刈っている



①左右の振り幅を70cmに小さくする

右足を半歩ずつ前進している



②刈刃の回転方向から、石は左側へ多く飛ぶ

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

注: 草丈が長くなると力が
必要になる

88

ガードレール付近の作業



ガードレールに巻き付いたつるを刈り取るには、刈払い機の刈刃上下動が多くなる。先に巻き付き上部を手刈りして落としておく



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

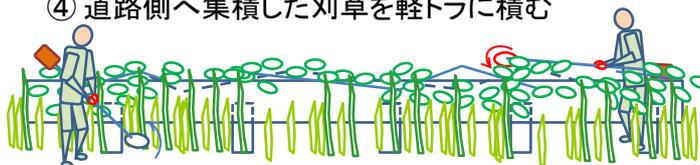
89

ガードレールの蔦(ツタ)刈払い

ガードレールにかぶさる蔦(ツタ)は、上段の葉を払い、茎(長枝)を切り、蔦を下に落とし、地表を刈払う

全て鎌刈りが理想

- ① ガードレールの上を刈払い機でツタの葉を刈払う(刈刃を降ろして茎を切る)
- ② レールを乗り越える茎は鎌で切る
(手作業は危険少ない)
- ③ ガードレールの下草を刈る
- ④ 道路側へ集積した刈草を軽トラに積む



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

90

二. 接近作業

草刈り終盤は接近作業になります。終盤作業者を指名し、他の人は片付けに入ります。接近した場合は、お互い手を止め、確認して離れてから作業を続行します。



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

91

終盤の作業者を指名する

最後の刈払い者、一人指名して任せる。
役割分担は、ミーティングで指名し周知する

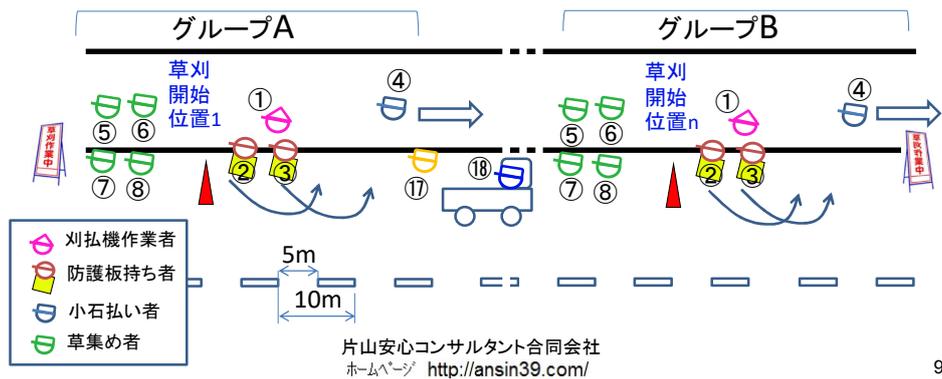


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

92

三. 道路脇の作業手順 例 1

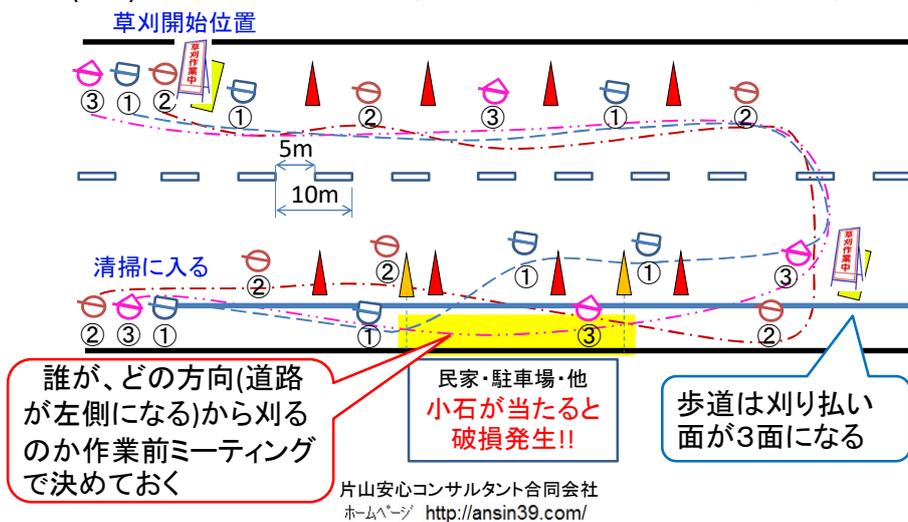
街路樹清掃は、作業範囲を2分割し、刈払機1名と防護ネット2名、竹ぼうき5名で、1方向に向かい草刈りを行なう。
 刈払い前に竹ぼうきで小石を除去し、飛石を減らす
 街路樹の枝切りと運搬の2名で、草・枝葉を軽トラに積み込む。
 また、ほうき方も積み込みを手伝う



93

道路脇の作業手順 例 2

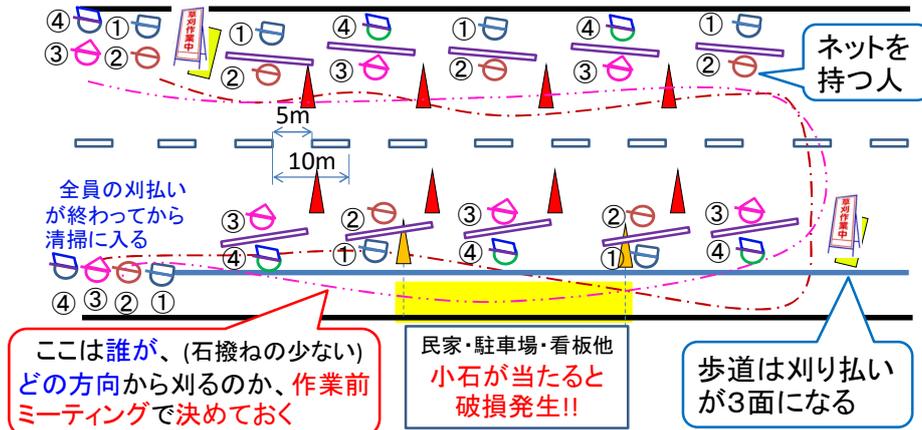
路肩刈払は、1ブロック毎に一方方向で空いた場所へ順次入るパターン(1つ)に決める。どの班へ応援に行っても同じ手順の作業は、事故減る



94

道路脇の作業手順 例3

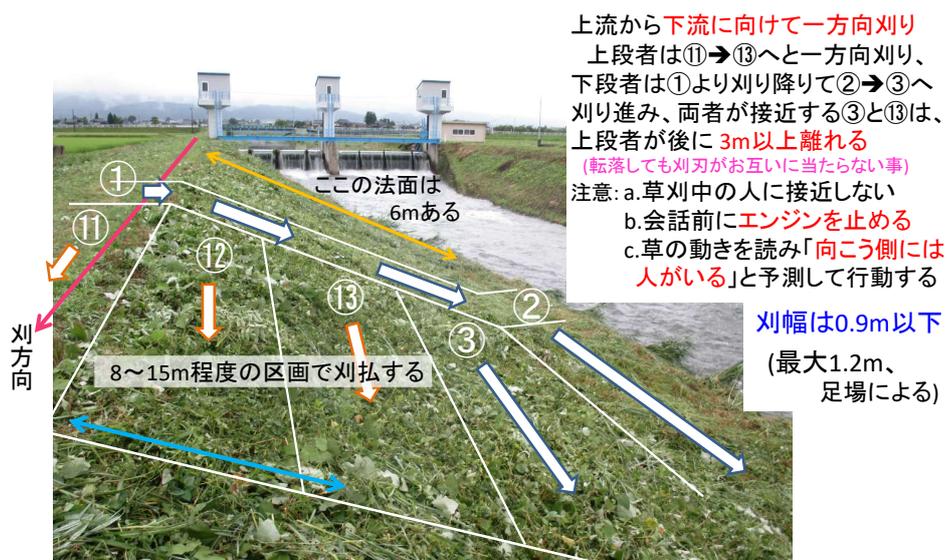
路肩と歩道刈払いは、1ブロック毎に一方へ空いた場所へ順次入る。
防護ネット持ちと1対で刈払作業し、足場の確保と、通行車に注意する



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

95

四. 河川堤防及び法面の草刈り 1/2

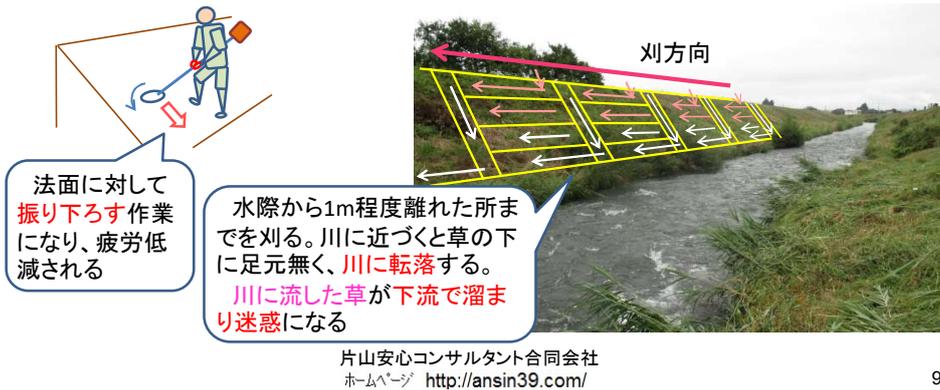


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

96

河川堤防及び法面の草刈り 2/2

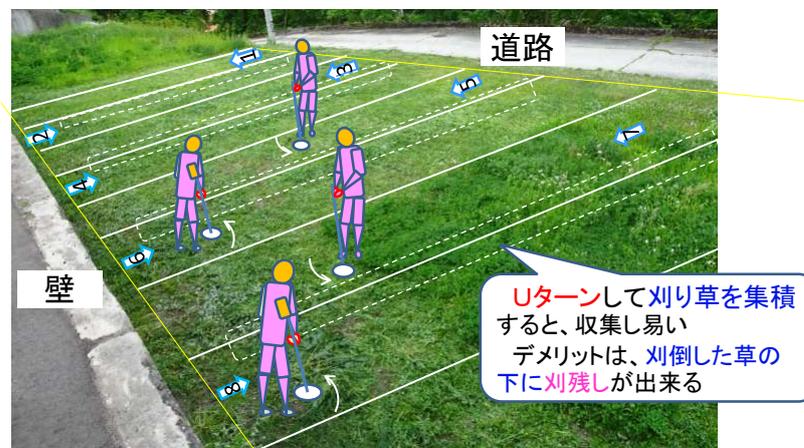
堤防を8～12m間隔で割り、ブロック毎に2人を配置し、一斉に刈払う。最終段は**作業者が密集するので、最後のブロックは2名以下作業者を指名し、他の者は離れた場所から片付けを行い、密集防止する**



97

五. 平地の作業計画 例:横刈り

横刈りの例で、右側の道路側から刈り進み、壁でUターンして道路側に戻る手順です。草は折り返し中央に集める

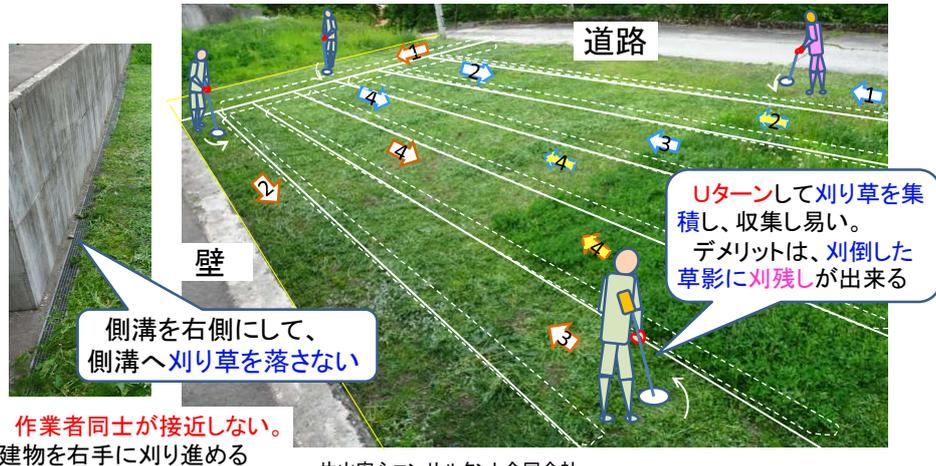


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

98

平地の作業手順 例: 縦刈り

複数人で外周から内側へ、突き当りを折り返して刈り払います。飛石の心配ない場所で行います。

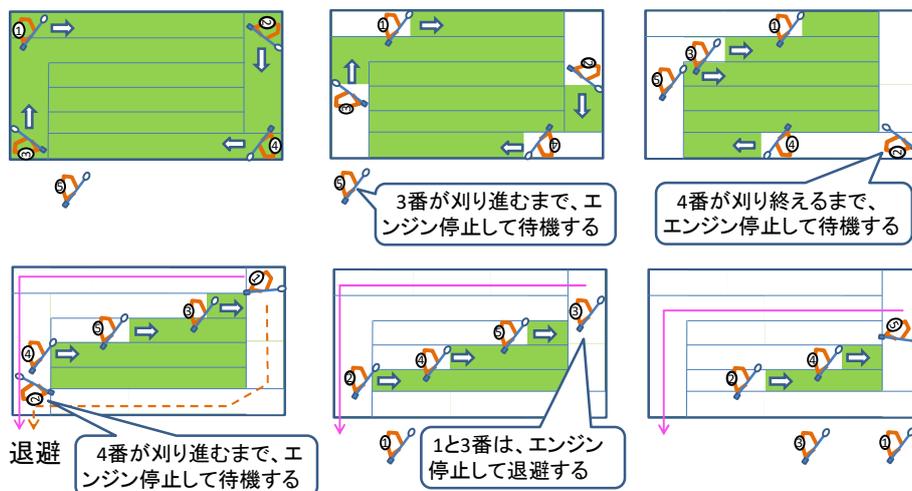


99

広い平地の作業手順 例2

注意: いつものルールを急に変えるのは危険です。目的は人が刈刃に接触しない事です。

隅から開始し、一辺から同じ方向に続けて作業します

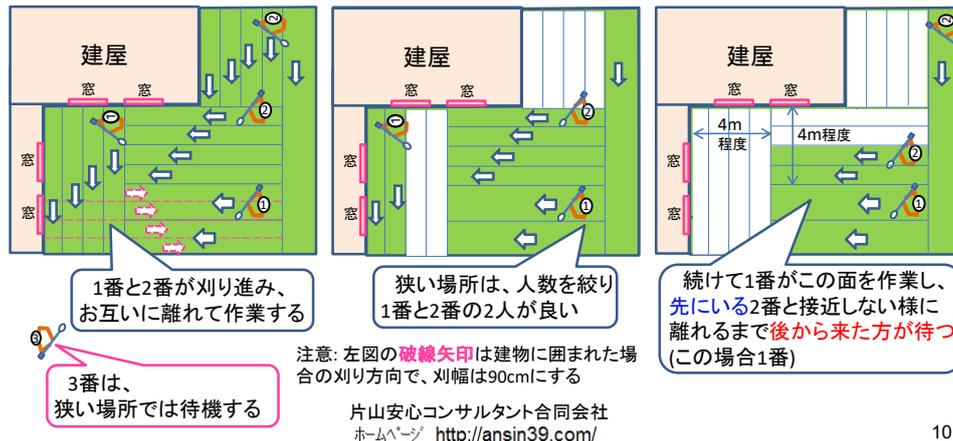


100

六. 建物周辺の作業手順 例3 1/2

注意: いつものルールを急に变えるのは危険です。目的は刈刃に人が接触しない事です。

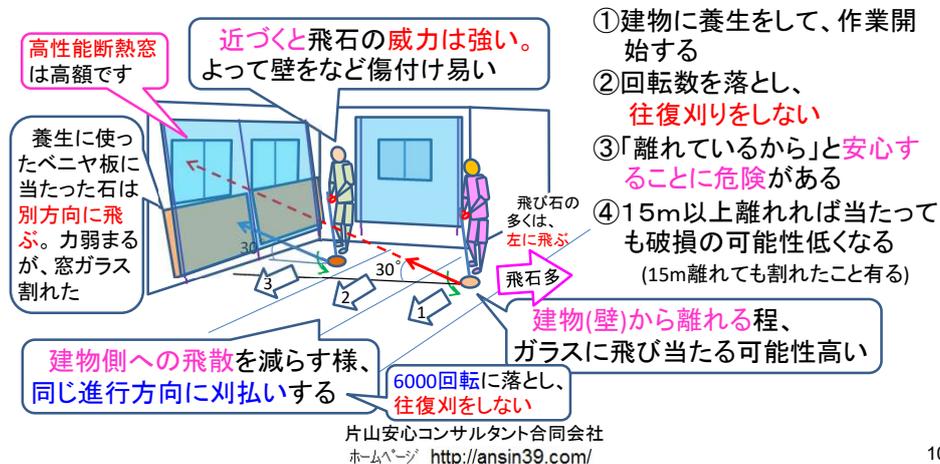
建物への飛散が少ない方向(右手に建物)から開始し、
一辺から同じ方向に続けて作業する。
作業前に建物への養生を行う



101

建物周辺の作業手順 例3 2/2

建物・ガラス等が右側に在る様に進行し刈払う。通常、
刈刃は左回転で飛び石は左に多く、建物から離れても飛び石がガラスに当たる



102

七. 飛石対策、防護ネット

防護ネットの使用は、狭い範囲の飛散防止できるが、刈払い者との2人作業になる。防護ネットを持つ人は、チップソーと足元、及び周囲の状況を同時に見る「ながら作業」で、危険個所を見落とし易くなる

防護ネットを持つ人の危険源 (下見時に見てもらいたいポイント)

通行する車	風にネット煽られ	横と後退の移動	作業中、物と干渉
<ul style="list-style-type: none"> ・通過時に道に引き込まれる ・タイヤで石撥ね 	<ul style="list-style-type: none"> ・煽られ転倒する ★体形に合う大き過ぎない防護ネットを選ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ・足を踏み外して、側溝・用水に落ちる 	<ul style="list-style-type: none"> ・多人数の作業 ・突起が有る場所
			

チップソーを見て、防護ネットに干渉させない

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

103

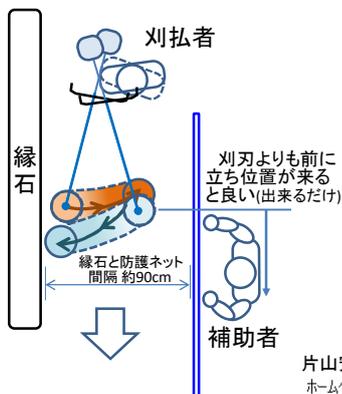
防護ネットの使用

飛散防止防護ネットを持つ人は、刈払い者に合わせて動く

作業中に大型トラックが通り、抜け際の陰圧で引き込まれる



刈払者と防護ネットを持つ補助者の位置関係



通過車に飛石が多い刈払い方向 通過車に飛石少ない刈払い方向



① 通過する車が右
② 左側は飛石影響無い(田)

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

104

5-6. 刈り草の片付け

刈った後の清掃

- a. 熊手及び竹ぼうきで道路上に飛散した草葉や石を路肩へ寄せます
- b. 集めた草を袋に入れて運ぶ場合、1袋に10kg以下にして、**持ち上げ運搬の腰痛予防**する
- c. 集積の軽トラックは、ハザードランプを点滅させ、低速走行(2～10km/h)する



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

105

5-7. 作業報告書

①準備と②作業状態と③作業終了時の写真で残して作業記録にする。準備や作業・片付けを班員が行っている間に**写真**を撮る。全体状態と強調する部分の2枚以上を組合せる

この記録が、次の作業手順書になる

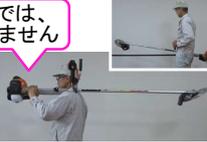
	記録内容	備考
1	保安用具設置状況	・注意看板を置いた場所と向き ・カラーコーンを置いた間隔
2	養生、防護ネット使用場所	・飛び石破損が発生し易い場所の状況 ・民家・駐車場で、駐車状況 ・カラーコーンで作業場所から距離を空けた状況
3	クズ葉など、草の生い茂り状況	・どこが密生し、作業に邪魔な物は有るか
4	作業員の駐車場・休憩場所と広さ	・飛石で、自身の車の破損防止 ・人数分の広さ、分散場所



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

106

5-8. 危険予知(KY)の実施 1/3

項	作業を思い浮かべる 作業時に現状を見て、 失敗したらどうなるのか	危険源 その時、危険な物・状況による 結果を想定する	発生の可能性を 高める状況	危害の 程度
			悪条件	ケガ・破損
1	草の中、道路脇を チップソーで刈る 	a1. 空き缶・ビンを弾き割る	草丈0.5m以上	踏抜き
		a2. 草に隠れたコンクリート・石に 当たり反ばつ(キックバック)する	刈刃高回転、 左右の振幅	打撲か 骨折
		b1. 溝に足を落とす	溝深10cm以上	くじいた
		c1. 草ツルが絡まり、引き抜 いて刈刃を足に当てる	ツル草の量が多 い	切創
2	刈払機を担ぎ、移動 する 平地では、 普通しません 	a1. 前人が急に立ち止まり、 後人の足に刈刃が当たる	人の間隔1.5m 以下は狭い	打撲と 切創
		a2. 振り向いた時、刈刃が当 たる	肩で水平に担 ぐ	切創
		b1. 刈刃を後ろにして担ぎ、 後人が当たる	前人の刈刃を 見ていない	切創

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

107

危険予知(KY)の実施 2/3

項	作業を思い浮かべる 作業時に現状を見て、 失敗したらどうなるのか	危険源整備 その時、危険な物・状況による 結果を想定する	発生の可能性を 高める状況	危害の 程度
			悪条件	ケガ・破損
3	後退して刈払する 	a1. 側溝・溝に片足を落とす	溝深0.1m以上	くじいた
		a2. 川に転落する	足元から川底 2m以上、 流水の量	打撲か 骨折、 溺死
		b1. 後ろの他者の刈刃が足 に当たる	人の接近 間隔3m以下	切創
4	道端を刈払する 	a1. 足が滑り転落する	法面高1m以上、 傾斜角20°以上	切創 骨折
		b1. 小石飛び目に当たる	朝露・雨水・溜 り水・刈倒し草	
5	木や建屋の周囲を 刈払する	a1. 物に当たり反ばつして、 木や建物に当たる	際まで除草し たい気持ち	物破損

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

108

危険予知(KY)の実施 3/3

項	作業を思い浮かべる 作業時に現状を見て、 失敗したらどうなるのか	危険源整備 その時、 危険な物・状況 による 結果 を想定する	発生の可能性を 高める状況 悪条件	危害の 程度 ケガ・破損
6	刈払いの横を通る 	a1. 左右に振ったチップソー が移動している作業者の足 に 当たる	トラックの接近、 大きな振り	切創
7	車が横を通過する 	a1. 車の接近 を気付けず 接 触する	風圧	打撲、 骨折

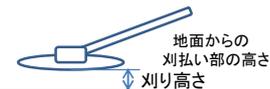
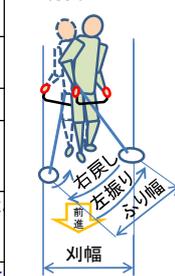
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

109

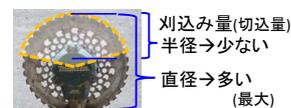
6-1. 刈払い用語の定義 1/3

項	用語	意味・内容
1	ふり幅 振り幅・振幅	刈払い部を始点から終点までの 1度振った距離
2	刈り幅 刈幅	刈払いを一定方向(例:前進)で 刈払った草の幅
3	刈り高さ、刈高	地面から 刈払い部の上げ高さ
4	刈込み量、刈込量 切り込み量、切込量	刈払い部の 草の刈込み量 で、 半径は刈込量少なく、 直径は刈込量の最大になる
5	刈取り量 刈量	1度の刈払いで 刈り取る草の量 草の生え方(密集度)、草丈(長さ) で量に変化する
6	左振り	体を軸に、刈払い部を 右から左 側に刈払う
7	右戻し (右振り)	体を軸に、刈払い部を 左から右 側に戻す
8	(斜面で)ふり下ろす 刈り下ろし、刈下ろし	斜面で刈払い部を振り下ろす 斜面を横進みで下方向に刈る
9	(斜面で)ふり上げ 刈り上げ、刈上げ	斜面で刈払い部を振り上げる 斜面を横進みで上方向に刈る
10	(紐で) 上下動	紐で刈払い部を上下動させて 直径分の面積を刈払う

肩掛け式



★地面に接触させる紐は刈高0cmになる
★チップソーは地面に一番近い部分になる



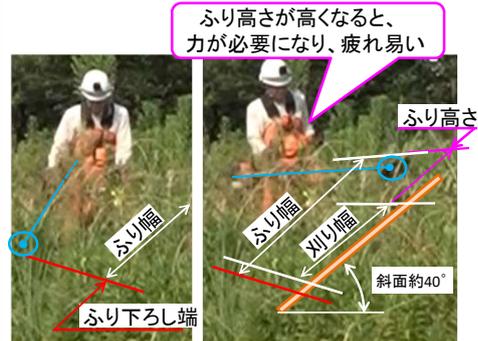
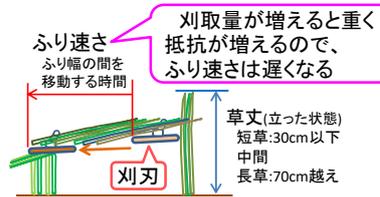
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

★ふり幅が刈幅よりも大きくなるのは、
刈払った草を刈幅の外に運ぶから

110

刈払い用語の定義 2/3

項	用語	意味・内容
11	ふり速さ 振速さ 振り速度 振速度	刈払いの ふり速さ 草刈取り量が増えて重くなって(高負荷によって)速度が変わり遅くなる
12	(斜面で) ふり高さ 振上げ高さ 振高	斜面で、振り下ろし端を基準に 振り上げる高さ で、高くなるほど 振り上げる力が必要 で、身体の負担は大きい
13	(斜面で) ふり下ろし端 下端	斜面で、しゃがまずに刈払い部を谷側に振り下ろした時の 刈刃先端の谷側の位置 のこと
14	短草(低草)、 中間(中草)、 長草	立った状態の草丈の目安で、短草(低草)は30cm以下、中間(中草)は70cm以下、長草は、70cmを超えるもの
15	草詰り 刈り草詰り	刈払い部と飛散防止カバーの間に 挟まる草 で、回転が落ちて止まる
16	(U字ハンドルで) 右手ハンドル 右手ハンドル持ち 左手ハンドル 左手ハンドル持ち	右手でU字ハンドルを持ち、左手でシャフトを支える 左手でU字ハンドルを持つ

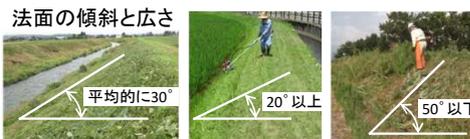


片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

111

刈払い用語の定義 3/3

項	用語	意味・内容
17	斜面 上端 法面 中間・中段 下端・下段	上端の平面部分 斜面・法面の上部 上端と下端の間 斜面・法面の下部
18	高刈 高刈り	地表から草丈15-30cm程度の高さで刈る
19	高目刈 高め刈り	地表から草丈3-5cm程度に刈る
20	大振り	左右のふり幅が、1m~2m程度に大きく振る
21	小振り	左右のふり幅が、70cm~90cm程度に小さく振る
22	中振り	ふり幅は、大振りと小振りの中間で振る
23	紐叩き	紐で地面を叩き、草を粉碎する



地面に対して角度を付け、紐で地面を叩き根から草を粉碎するので、飛石は極めて多い

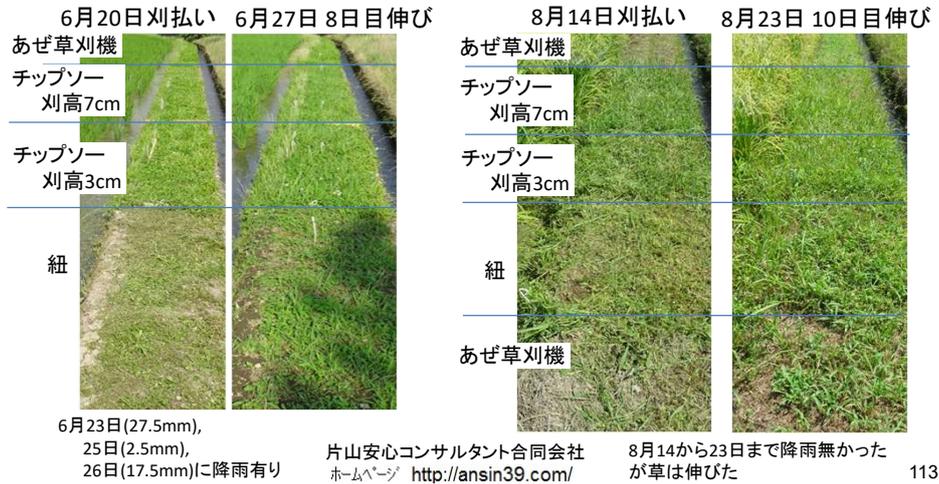
紐と草丈3cmを10日目と比較した時、草丈の伸び写真で大差無く見え、草丈3cmと7cmでは、7cmの伸び大きい



112

6-2. 刈払い後の草丈、時期比較

紐とチップソー刈高さ3cmと7cmで、刈払い後の草の伸びを比較し、**紐とチップソー3cmの差は少し**



113

刈払い後の草丈、8月比較



片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

114

草刈り高さ、伸びの比較 (6月)

刈り高さによって草の伸びが変わるか
試すと、2週後のチップソー3cm程度は
紐より若葉量多いが、チップソー地面接
触と同程度になった



経過	紐刈り	チップソー地面接触	チップソー刈高3cm	チップソー刈高7cm
刈払い 実施日 6/20				
7日目 6/27				
14日目 7/04				

☆チップソー地面接触と刈高3cmには大差ない
ホームページ <http://ansin39.com/>

115

7. 熱中症対応の手順

- | | |
|----------------------|-----|
| 一. 熱中症になる要因 | 117 |
| 二. 熱中症の種類 | 119 |
| 三. 刈払い作業、熱中症の対策 | 121 |
| ☆ 作業管理と手順書 | 122 |
| ☆ 作業計画と危険予知 | 124 |
| ☆ 熱中症対策の機器・保護具 | 125 |
| ☆ 熱中症予防の補水 | 127 |
| 四. 熱中症になった後の対応 | 128 |
| ☆ (草刈り作業の熱中症)救急対応フロー | 129 |
- 注意: 中・重症は1週間程度、体調不良が続く

シート番号



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

116

一. 熱中症になる要因 1/2

熱中症は、体温が上昇して調節が上手く行かず(放熱できず) 高体温が続くことで起きる病気です

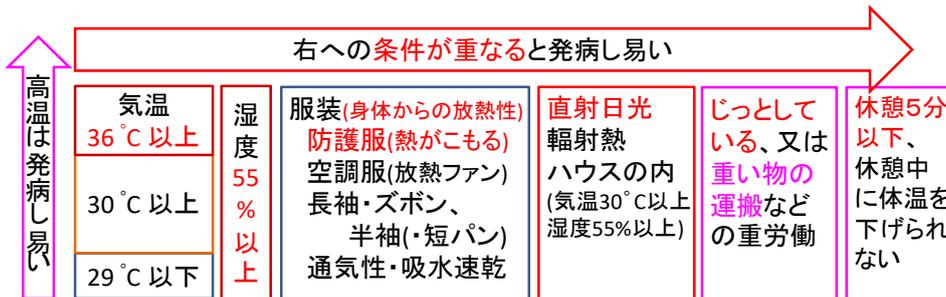
体温を上げる要因	身体	・運動・作業をする。(重作業・激しい動き)
	外部要因	・気温上昇36°以上及び湿度60%以上 (WBGTは33°C以上に達する) ・直射日光と輻射熱(照り返し)
体温の調節が上手く行かない要因	身体	・前日までの疲労が残っている ・運動不足(シーズン始め頃に) ・汗が出なくなる(自律神経失調症)
	外部要因	・服装(綿の長袖長ズボン、冬物、重ね着、防護服、カッパ、他) ・高湿度、微風以下、日陰無し、直射日光に背を向け続ける



これらの要因を対策することが熱中症予防になる

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

熱中症になる要因 2/2



気温30°Cでじっとしていると熱中症になる。寝ていても熱中症になるのは、体温が上がり過ぎて下げられないので、作業中に気分が悪くなった時に暑い屋外で休んでも回復せず悪化する

暑さ指数による危険領域で、34°C以上は作業中止する

乾燥温度(°C)	相対湿度(%)	暑さ指数
25	25	25
25	30	26
25	35	27
25	40	28
25	45	29
25	50	30
25	55	31
25	60	32
25	65	33
25	70	34
25	75	35
25	80	36
25	85	37
25	90	38
25	95	39
25	100	40
30	25	31
30	30	32
30	35	33
30	40	34
30	45	35
30	50	36
30	55	37
30	60	38
30	65	39
30	70	40
30	75	41
30	80	42
30	85	43
30	90	44
30	95	45
30	100	46
35	25	32
35	30	33
35	35	34
35	40	35
35	45	36
35	50	37
35	55	38
35	60	39
35	65	40
35	70	41
35	75	42
35	80	43
35	85	44
35	90	45
35	95	46
35	100	47
40	25	33
40	30	34
40	35	35
40	40	36
40	45	37
40	50	38
40	55	39
40	60	40
40	65	41
40	70	42
40	75	43
40	80	44
40	85	45
40	90	46
40	95	47
40	100	48
45	25	34
45	30	35
45	35	36
45	40	37
45	45	38
45	50	39
45	55	40
45	60	41
45	65	42
45	70	43
45	75	44
45	80	45
45	85	46
45	90	47
45	95	48
45	100	49
50	25	35
50	30	36
50	35	37
50	40	38
50	45	39
50	50	40
50	55	41
50	60	42
50	65	43
50	70	44
50	75	45
50	80	46
50	85	47
50	90	48
50	95	49
50	100	50

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

二. 熱中症の種類

熱中症は、次の4つの病状が複合します

徐々に重症化するのではなく、その時の症状で重症度を測る。(症状で病名が付けられる)

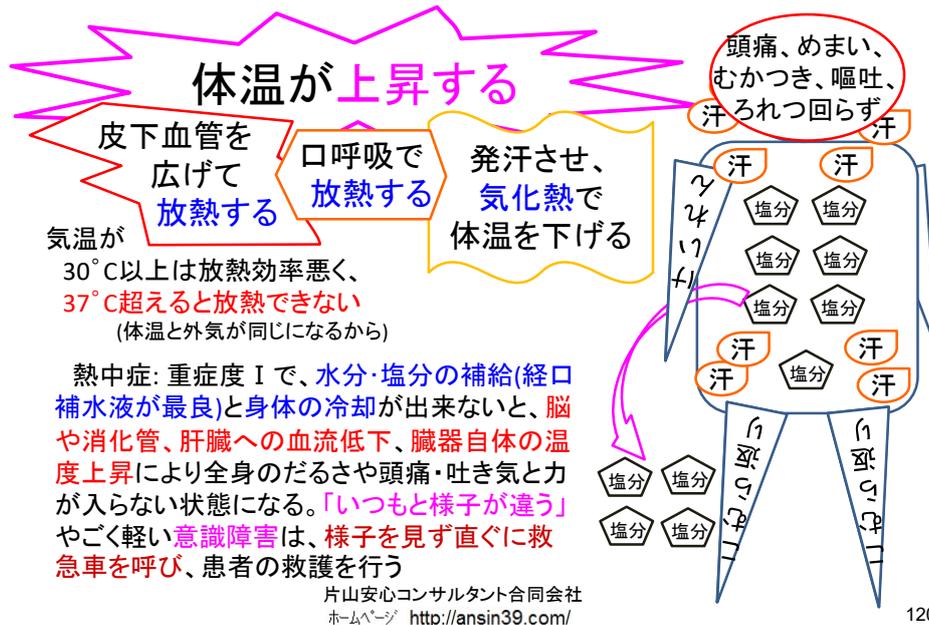
重症度	病名	経過と症状	特徴 (個人の経験)
軽症	1. 熱失神 重症度 I	皮膚血管を拡張させ、皮下に血液を多く流して体外へ熱を放出させる。よって 血圧低下 して 脳の血流が減り立ちくらみ が起きる	めまい、立ちくらみ、しびれ 顔面蒼白、脈速くて弱い、 急に 胸が痛む 、軽い頭痛
① I	2. 熱けいれん 重症度 I	大量に汗をかき、水だけの補給は血液の 塩分(ナトリウム)濃度が低下 し、足、腕、腹部の筋肉に痛みを伴った けいれん が起きる	筋肉痛、 手足がつる 、しびれ、 けいれん する(こむら返り)
② II	3. 熱疲労 重症度 II	大量の汗と補水不足による 脱水が進行 し、 だるくなり集中力が低下 する。すでに体温上昇し(内臓温度が高いので) 頭痛・吐き気 する	だるさ、 頭痛 、動悸を感じる、 吐き気(悪心)・嘔吐 、 集中力や判断力の低下
③ III 重症	4. 熱射病 重症度 III	体温上昇し過ぎ、 自律神経が失調 する。 意識障害 (応答鈍い、言動がおかしい、意識ない)や、血圧が急激に低下する ショック状態 が起きる	体温が高い、ふらつく、けいれん、 意識障害 、呼び掛けや刺激への反応が鈍い、 返事がおかしい、 声出ず

参照 香川県シルバー人材センター熱中症資料、
厚労省 https://anzeninfo.mhlw.go.jp/yougo/yougo09_1.html

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

119

熱中症の状態



120

三. 作業中の熱中症の対策

熱中症予防は、**体温を調節(制御)する事**です

① 根本対策	作業の特性から「根本対策はできない」	
② 管理的対策	a. 作業時間帯の設定と作業範囲、人数	・低気温で直射日光が弱い時間帯に作業する 朝5時～9時、17時～19時
	b. 作業中の体温を37.3℃以下に保つ(個人差あるが、この辺りの値)	・黒球温度計(WBGTの測定)で作業域の温・湿度を測定し、 WBGT 34℃継続で作業を中断する ・汗の分を補水(+塩)する。定間隔少量 ☆水を飲んだ時に、胃酸の上がりがあるれば熱中症の初期段階である ・放熱効果ある、 涼しい服装にする
	c. 定間隔(30～40分)で作業を中断し、5分以上休憩する	・体温と心拍の確認(顔のほてりNG) ・ 健康確認 。世間話で「 声量声質 に変化無いか」、 顔色 も確認する
	d. 休憩で体温を下げる	下見した建物や木の日陰で休憩する、ワンタッチタープテント(風に煽られ横倒し)
③ 保護具の使用	空調服・保冷ベスト を着て体を冷しながら作業するが、 薦めない	

熱中症で倒れたら、**体動かさず**意識あっても**声が出ないと**、経験者談あった

アスファルト道路
気温 36.5℃、
湿度 49%
WBGT 30℃
黒球温度計



121

熱中症対策の作業管理

休憩する場所、及び時刻を決めて**確実に休憩させる**。

休憩時間に**疲労を溜めない様**、5分以上一人ひとり体を休める

作業管理項目：外気温30℃以上の環境での 熱中症防止 (発生後は別管理になる)		
作業計画	・作業範囲の中で 40分以内 に到達する場所までを1区切りにする ・予定場所の状況を考慮する ・作業の全体時間を短くし、 低温の時間帯 に行う(朝5-9時)	・作業範囲見取り図に、 場所と予定時刻 を表記する 道路の交通量、作業人数に合う広さ、 事前準備 (飲み物・保冷剤・日陰タープ・他) (日陰出来ない時、体冷却は不十分になる)
作業前打合せ	・ 休憩場所 を作業開始前の打ち合わせで 周知 する(責任者の責務) ・ 熱中症の前歴確認 と今の健康状態を確認する	・毎年同じ事の繰り返しでも、口頭で伝え周知し、 復唱にて確認 する ・1週間内に熱中症(重症度Ⅱ・Ⅲ)を発病した方の 作業負荷を軽くする配置 と、暑くなり始めの 9時半頃(高湿度) から 健康観察 を行う
健康確認	・ 作業中に (責任者が主になり)作業者の 健康状態を知る (症状を理解) ・ 補水した時の胃のむかつきは 、軽い熱中症になっている	・作業域を休憩前に巡回し 健康状態を遠目に 確認して、休憩時間を長めに調整する ・熱中症を確認したら、後の作業を半時間程度で切り上げるなど、 早めに作業を終える

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

122

熱中症対策、天気と気温

朝の作業は9:30までに一区切り付けられる作業計画にする
以降は熱中症に警戒し、休止が望ましい



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

123

熱中症防止の草刈作業手順書

作業: 外気温30℃以上の環境での草刈り (熱中症防止)	
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・服装と保護具の確認 ・水・お茶(清涼飲料水は時々) ・体温を放出できる長袖長ズボン、 ・ペットボトルを腰袋に入れ持ち歩く(運搬500g増) ・あぜ草刈機と肩掛式刈払機併用 ・燃料は軽トラの荷台に積み遮光 ・ガソリンと混合油を区別し、間違わせない ・携行タンク(UNマーク付)燃料5リッター以下にする
作業	<ul style="list-style-type: none"> ・計画書確認、(安全掲示板置く) ・複数人は開始前ミーティングを行う ・(安全掲示板に計画書を掲示する) ・ミーティング前に服装・保護具の確認する ・40分間隔で5分以上休憩する ・複数人は離散して作業する ・時間を計り、タイマーでアラームを鳴らす ・雨天、強風(風速6m/s以上)、雷、 ・黒球温度計で暑さ指数33℃超えは中断する ・高温多湿は作業延期する ・6月中後半は気温湿度上昇し暑さ慣れしておらず熱中症を発症し易い。短時間にする (36℃/55%以上は不可、42℃/40%以下は可)
後片付け	<ul style="list-style-type: none"> ・機械清掃と点検、燃料の給油 ・紐又はチップソーの点検・交換 ・次、直ぐ使用できる様に準備し、変形破損紛失部品の発注や交換する ・複数人(共同作業)は、作業後ミーティングを行う ・ミーティングでヒヤリハットを聴取し、対策出来るものは対策する

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

124

作業計画と危険予知の記入

作成作業日 R06年6月20日		草刈り		(第三者にも)作業内容を表示して周知する	
時刻	05:30~10:50	時刻	圃場	時刻	圃場
作業	草刈り1日目	05:30~05:50	軽トラ移動、畦草刈機降ろし	08:25~08:55	刈払機で畦下処理
あぜ草刈機と刈払機の併用で草刈りする ★ 疲れる前に休憩する。(時刻を決めて休憩を入れ、必ず休む)		①	272-1番地、道路法面(東側)	~09:05	休憩
		06:05~06:40	畦草刈機、畦上部刈取	③	273-1番地、畦法面(西側)
		~06:50	休憩	09:05~09:45	畦草刈機、畦上部刈取
		06:50~07:25	刈払機で畦下処理	~09:55	休憩
		~07:40	休憩・軽朝食	09:55~10:25	刈払機で畦下処理
		②	272-1番地、畦法面(西側)	10:25~10:50	畦草刈機積み、軽トラ移動
	07:40~08:25	畦草刈機、畦上部刈取			
どんな危険があるか ⑤作業名・内容 + ⑥危険源 + ⑦人の動き + ⑧事故の型 ⑨作業名	こうして危険を回避する			可能性	重大性
1	軽トラ移動	⑥燃料運搬(2リッター)、⑦助手席に置く、⑧気分悪く →軽トラの助手席に燃料を置き気分が悪くなる	△△	荷台に燃料タンクを置き、段ボールを掛けて直射日光を避ける(遮光して)	○
2	あぜ草刈機	⑥法面の傾斜、⑦法面下刈り、⑧用水路へ転落 →畦草刈機で用水法面下の草を刈ろうと転落する	×△	畦草刈機では用水法面の上部だけに、転落しない用水に近づかない	×△
3	肩掛け式刈払い機	⑥道路面、⑦歩道から端を刈る、⑧小石目に入る →歩道から端を刈り、小石が飛び目に入る	△△	刈払機回転数を6000rpm以下で作業する。防災面を使い、顔面を保護する	△△ 防災面
今日の安全行動	3項。 防災面を使い顔面守る、ヨシ!				

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/> 可能性: ×かなり起きる, △たまに起きる, ○ほとんど起きない
重大性: ×極めて重大, △重大, ○軽微

熱中症対策の機器・保護具

現場用品		
管理 機器	① 黒球温度計 (WBGT体感温の測定)	作業環境の暑さ指数の測定
	② 非接触体温計	体温測定
	③ ワンタッチタープテント	直射日光を遮る
	④ クーラーボックス	保冷剤・飲料水の冷却
保護具	① 空調服 空冷ファン式+保冷剤の併用、冷却液循環式	体温を下げる
	② 保冷ベスト、保冷剤	体温を下げる
	③ 麦わらバイザー	直射日光を遮る
	④ 冷感シャツ、タオル	発汗で冷たく感じる



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

126

空調服の利用

保冷剤は、肌には直接触れない様にシャツ等を下に着ること

比較項目	①冷感シャツ、 ②ウオーターベスト	保冷剤ベスト	空調服	液冷ポンプ	ヘルチェ効果ベスト
					
仕組	①冷感シャツは発汗により冷たさを感じる ②ウオーターベストに補水し気化熱で冷却する	保冷ベストは冷凍された保冷剤をベストの背脇と背中ポケットに入れ、体温を下げる	バッテリー駆動ファンから送られる風により体温を下げる。 保冷材を組み合わせ効果大	冷凍ペットボトルを冷却ポケットに入れ、バッテリー駆動ポンプで冷却液を循環させ体温を下げる	バッテリーから半導体に電流を流して素子の温度を下げ、体温を下げる
温度	気温28～36℃	気温28～42℃	気温28～36℃	気温28～36℃	気温28～38℃
時間	①発汗②5時間	交換1時間半	交換2時間半	交換3時間半	交換12時間
重量	①226g②	保冷剤3個含で0.75kg	服ファンBatで0.87kg	服Batボトルで1.4kg	カタログで約1kg
効果	①小 ②未確認	良	小、+保冷剤で大	小	未確認
セット	4000円、20000円	2700円	31000円	19000円	22000円

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

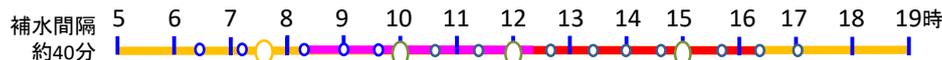
127

熱中症予防の補水

6月中、7月初頃	日中の気温上昇・高湿度により倦怠感が増す時期で、湿気と熱中症の自覚症状判別できず熱中症に気が付き難い。7月初頃の暑さで辛い、梅雨で涼しい日も多い
7月中頃	暑さに慣れてくる頃で、熱中症になるが重症化に至らない(管理不十分は重症化している)
7月中以降	湿度も低下する頃で、体調に合わせて約40分毎にパック牛乳200mlより少ない水分150ml(シリットル)以下を定間隔に補水する 補水毎に塩飴1個(糖分含む)を補充して良い(糖分が多く、取り過ぎない)

注意: 塩飴・経口補水液・ジュース・清涼飲料水には、糖分と塩分が多く含まれている
スポーツドリンク含む

誤謬には、
経口補水液
ゼリー



注意: 成人 1日の必要水量約2.5L (軽作業)、刈払い作業は3.5Lになる
健康長寿ネット資料より

補水間隔	30分11回	40分10回
作業中摂取	1.65L	1.5L
1日の総量	3.75L	3.5L
2回の休憩	0.6L × 2	
朝昼夜の食事	0.3L × 3	

注意: 熱中症状態で一気に大量の水を飲むと急性水中毒になり、血中ナトリウム濃度低下(低ナトリウム血症)で意識不明になる。初期対応に、経口補水液(食塩1gとブドウ糖7g又は砂糖13gの混合水350ml)が良い

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

128

四. 熱中症になった後の対応

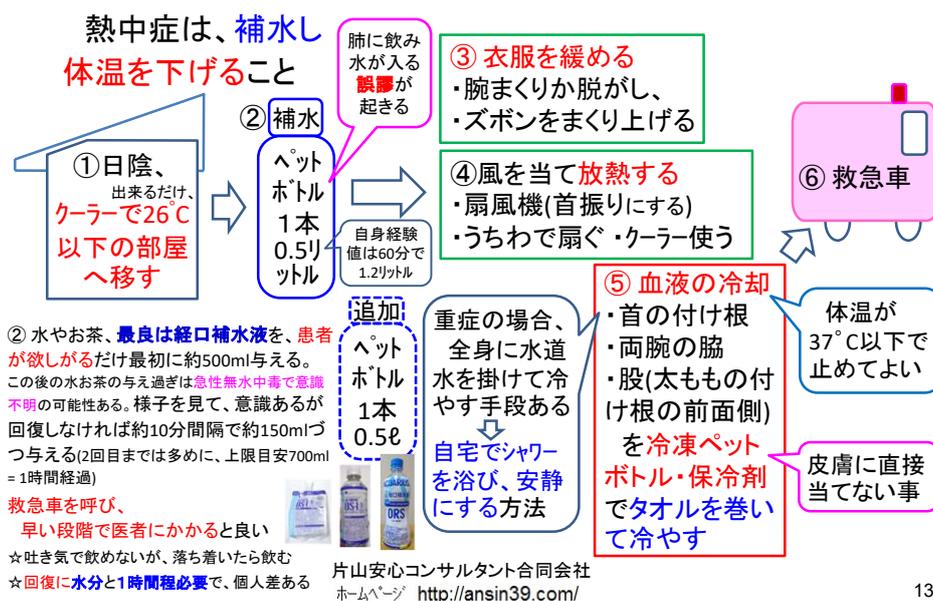
熱中症と気づいた時は、

自身が 熱中症に 気付いた時	責任者に 症状を報告し、補水と体温を下げる努力する。 責任者の発病は、周囲の作業者に連絡して無理しない 当日の作業した時間とWBGT(暑さ指数と体感温度)、健康観察によって以降の対応を決める(5分以下の様子見、受診、帰宅)		
患者の状況で、 運転をさせない	①初動は、直射日光が 当たらない場所で 体温を下げ、補水する	②重症と感じた ら、迷わず 救急車を呼ぶ	③軽症なら、 一次的な回復後に区切り まで作業する
意識もうろう、又は 失神状態で発見した時	救急車を呼び、病院で処置する。 到着までに 体温を下げる様努力する		
翌日以降 の対応	発病後の翌日は、前日より 発病し易く なっており、 作業開始1時間半又は10時頃に再発して重症化しやすい。 よって、 健康観察して注意する 頭痛・吐き気の 重症度Ⅱ 以上は翌日仕事を控え、翌々日も 体調に注意して無理をしない		

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

129

(草刈り作業の熱中症)救急対応フロー



130

8. 蜂・虫、現場の安全管理



ハチ類の有無が判断できる「誘引捕獲器」を設置し、2,3日後に刺されるリスクを判断する。
虫刺された後、30分程度なら毒抜き効果ある

誘導捕獲器



ポイズンリムーバー



ポイズンリムーバーの使用

- ① カップを付け、ピストンレバーを引く
- ② 刺された所に押し当て、
- ③ ピストンレバーを押し込み吸引して、蜂は3分待つ
- ④ 表面に出た毒を洗い流す

攻撃の特徴

- ① 攻撃対象として毒液を掛けられた(マーキング)
- ② 黒色
- ③ 動いている物
- ④ 色の濃い物



模型の「オニヤンマ」を肩に付けると良い

手首から15cm上の所まで腫れた

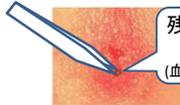
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>



131

マダニや虫(吸血害虫)

吸血する衛生害虫には、肌を露出しない事が最適です

虫	経過と症状	処置の概略
1 ブユ(ブヨ・ブト)、 アブ(15mm前後) 	ノギリ状の口で皮膚をかじり、流れ出た血をすすり、ブユの唾液成分が激しいアレルギー反応と炎症を引き起こす	痒みに対しては、ステロイド外用剤(塗り薬)を使用する
2 マダニ 	痛み・痒みの自覚症状は無い。吸血して大きくなって気付く。吸血早期なら、尖ったピンセットでマダニの口器の部分をつまみゆっくり引き抜いて除去する(感染症多く、医療機関で処置)	医療機関で処置する  残ってしまった口器(血は止まらない)
3 蚊、蚤 	蚊は、針のような口を刺して毛細血管から吸血する	30分程度経過してもポイズンリムーバーで毒を吸い出せば、痒みは弱くなる。強い痒みは、ステロイド外用剤(塗り薬)を使用する
4 毛虫、イラガ、ムカデ、蜘蛛、ヒル、蛇(マムシ)、蟻、他	刺されると痛む。狭い範囲はポイズンリムーバーで毒を吸い出せる。ヒルは痛み無く、血が止まらない	

ホームページ <http://ansin39.com/>

132

毛虫(昆虫)

毛虫(昆虫の幼虫期)の毛(棘)は、**触らない**事しかない

	虫	経過と症状	処置(参考)
4 - 1	イラガ 	柿、梅、桜に6月～10月頃に年2回発生する。腫れは無いが、チクチクと痛みが2日程度続く	流水で患部を洗い流し冷やし痛みを和らげる。 抗ヒスタミン軟膏を塗るが効果薄い
4 - 2	チャドクガ 	ツバキ、サザンカ、茶のツバキ科に4～6月と8～9月頃に発生し、7～8月と9～11月に成虫(ガ)になる。 痒みをともない腫れ、1日～2日後にかゆみの強い赤い発疹ができる	薬は、抗ヒスタミン軟膏、抗ヒスタミン含有のステロイド軟膏を使う。 アンモニアは効かない

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

133

以上、お疲れ様でした。
ご安全に



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

134

その他資料

ホームページに、各種資料を掲示してあります。これを基に、仕事場で話し合い、その記録に残します。安全衛生の勉強会で得た知識を作業に生かし、**健康で長生きできる**良いイメージを定着させましょう

- ①作業管理と手順
- ②教育テキスト(KY・RA,法令、作業注意点)
- ③危険予知、リスクアセスメント(KY一覧表)
- ④トラクター作業
- ⑤コンバイン作業
- ⑥田植機・管理機・高所作業機・他
- ⑦草刈り作業(刈払機)
- ⑧草刈り作業のリスクアセスメント
- ⑨整備と施設
- ⑩保護具の知識
- ⑪点検記録表
- ⑫農作業安全研修、実技資料
- ⑬アシストスーツの利用
- ⑭ロボット農機、制御の流れ
- ⑮庭木の剪定・刈払い・軽作業の安全管理と作業手順
- ⑯果樹園芸農作業、アルバイト・新規就農者向け安全衛生
- ⑰農作業安全、雇い入れ時教育(主要穀物類)

片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

ホームページ <http://ansin39.com/>



135

教習所のご案内

安全衛生講習を引き受けます(出張含む)

教習所 施設の概要



なんとし、ふくの
南砺市福野駅から
福野行政センター南
側を、となみ野農協
苗島カントリー方向に走
行して右手に有り
(川田工業殿資材置き
場付近)



写真の教室は、1研修38人まで
可能です



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

136