

Vol.3 '24.01.09

刈払機作業のリスクアセスメント

作業計画段階で危険を認識し、危険源を減らす



半歩ずつ前進しています

一般社団法人

日本労働安全衛生コンサルタント会

農作業安全アドバイザー

労働安全コンサルタント 片山昌作



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

©農作業安全・リスクアセスメント(草刈り) b312.240109.pptx 1

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S54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、特別老人ホーム、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7.5ha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

目次

理想は危険源の無い仕事

- 一. 不安全行動と不安全状態
- 二. 事故災害発生の流れと対応
- 三. 情報を生かす、事故情報やヒヤリハット
- 四. あえて不安全をしてしまう(リスクテイキング)
- 五. リスクアセスメントの手順
- 六. リスクレベル(危険度)の考え方
- 七. 危険性又は有害性、危害の見積り
- 八. リスクアセスメントの実際
- 九. 危険減とリスク対策の考え方
- 十. 刈払機のリスクアセスメント
- 十一. 計画時のリスクアセスメント
- 十二. あぜ草刈りの危険予知
- 十三. 作業終了後のヒヤリハット報告
- 十四. 保護具の使用について

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

項目 `24.01.08

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com



3

理想は危険源の無い仕事

「危険・有害源」が無ければ、ケガ・病気・死亡は有りません。仕事には必ず危険源が有ります。

その危険源を認識してその場では、近づけない、避ける、濃度を下げる等の現場での対策「危険予知」が有ります。

しかし、現場で危険源を避けていても、危険源が残っているので作業毎に危険に暴されています。危険源を予め無くす低減して作業を行う事です。作業計画で危険源を減らして、危険・有害の無い又は減らし、作業を行う事です。

リスクアセスメントは、作業計画の段階で危険・有害性を認識して、危害を受けた時の重大性(被害の程度)を考え、危険源を低減する、無くす作業方法で計画を立てます

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

配置 `24.01.07

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

4

文章 `24.01.05

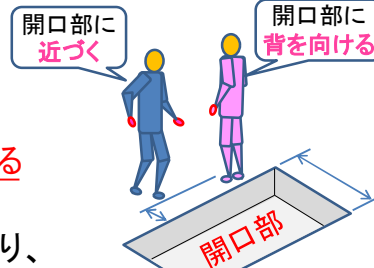
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

一. 不安全行動と不安全状態

不安全行動していて、不安全状態でもある、同時も有る

不安全行動: 自身の行動によって
危害を受けてしまう

例: 開口部に近づき、穴に背を向ける



不安全状態: 今の状況に危険があり、
その状態で、自身の行動や、
行動しなくても危害を受ける

例1: 開口部の穴に背を向けて立ち止まる

例2: 階段を上がり、手すりの無い踊り場に立つ

高さ増す=落下量増える

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

背を向ける行動、
背を向けて立ち止まった状態

身体を保護する物(手すり)が無い
不安全状態

5

文章 `24.01.07

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

事故の始まりは不安全から

「不安全」な状態や行動から人はケガをします。

悪い条件が重なり大ケガをする・死に至る事が有ります。
また、有害物を吸い込む、接触する、物質濃度により病気
になります。これを「事故が起きた」と言うが、労働安全衛
生法による従業者・労働者は「労働災害」と表現します

人が作業する所に危険源が有り、危険な状態と行動に
よる「不安全」となり、偶然回避できれば「ヒヤリハット」、
作業の開始や途中に「危険予知」を行い危険を回避しま
す。先に申していますが、作業計画に「リスクアセスメント」
を行い不安全が起こらない様に、起きても危害の程度を
下げられる計画と準備を行います

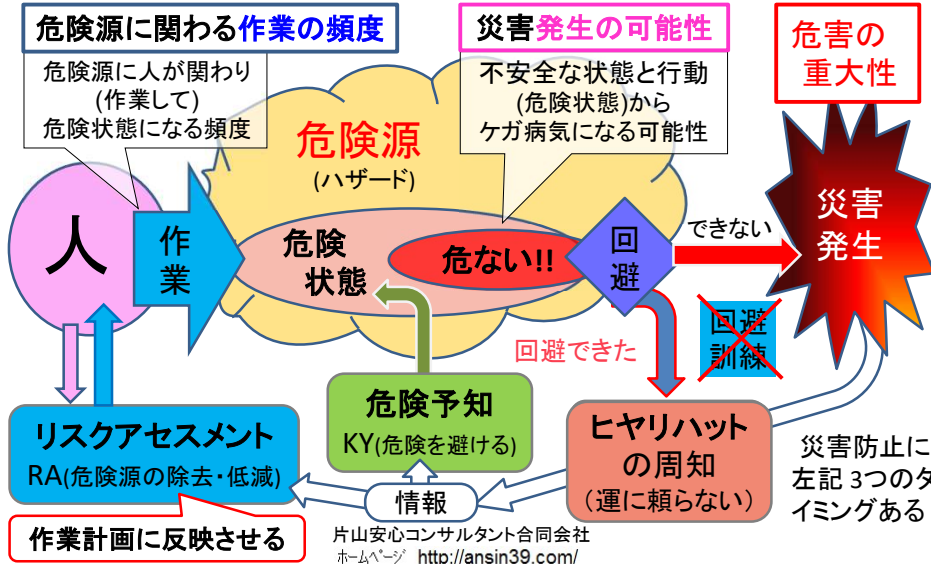
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

6

配置`23.12.20
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com
771177

二. 事故災害発生の流れと対応

危険状態に至る前なら制御でき、リスクアセスメントは計画段階で安全対策する



文章`23.01.01
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

事故災害防止の流れ

「危険事象」に至る要素(不安全状態・不安全行動)を無くす、減らすことが肝心です

- リスクアセスメント**
RA(危険源の除去・低減)

作業の計画段階で、

 - 1). 現場の配置図・進行・人員を加味して、
 - 2). 進行を妨げる要素を排除し、
 - 3). 必要な機材・資材を準備する
 - 4). 保護具は作業分と予備を持つ
- 危険予知**
KY(危険を避ける)

作業開始前に、作業計画の確認と、不足の調査、機材の破損品の排除、その日の天候等外乱による計画の遅れの予想と対応を行い、不安全状態(要素)と不安全行動を予知して防止・回避する
- ヒヤリハットの周知**
(運に期待しない)

作業後、現場で起こったヒヤリハットを聴取して、作業の流れからヒヤリハットの原因物を確認して、出来る範囲で対策します

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

作成 `22.12.30
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

危険源の認識

「危険・有害源」を無くせない物は、近づかない、避ける、濃度を下げる等の管理的な対策を行います

項	危険源	内容	対応
1	危険・有害性を知り、 危険源の扱いが収入源 である	例: 畜産業(牛、豚)	危険源を認識し、危害を受けない様に管理する
2	危険・有害性を知っているが、作業で直接の ケガは稀、時間の経過で現れる病気 の危害を受ける	例: 農薬散布 法令や危険有害物に指定。自身は意識せずに接近・接触、使用している	後(7年後)の健康を思い、指導を受けて管理を知る
3	一般的な危険・有害性を知っているが 慣れてしまい、作業時に無防備 で接触したり暴らされる	多数の人が被害を受け、調査して危険有害性が判明する	手順を文章化して、確認しながら作業する
4	(未知) 知られていない危険・有害源 に(暴露)暴らされる		定期的な情報入手、教育を行う

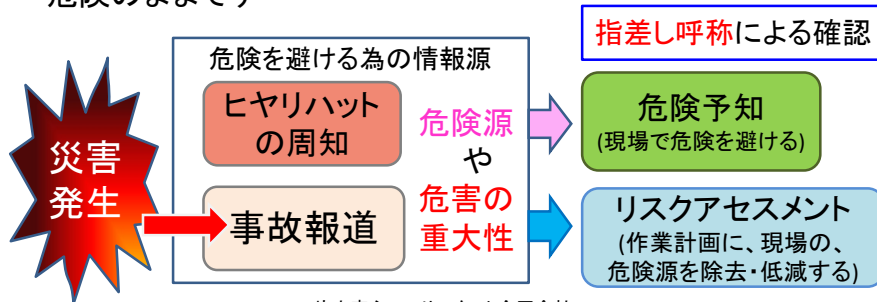
片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

三. 情報を生かす、 事故情報やヒヤリハット

文章 `24.01.03
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

事故報道やヒヤリハットは重要な**情報**で、危険予知やリスクアセスメントの**危険源の気づき**や**危害の重大性**を判断する材料になる

情報は経験の有無によって**生かすか見逃すか**が決まる。
見逃しは危険を避けられず、危害を無くす事や低減も出来ず、危険のままです



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

リスクテイキング

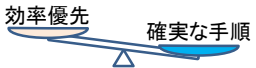
四. あえて不安全をしてしまう

配置 `24.01.07
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

☆ 経験のない人は、**不安全が何か分からず行動する**

- **良い状態を経験**していれば**不安全が分かり**、**不安全に対して自制が働く**
- 経験の少なさは**危険予知訓練**で補う

☆ 「良くない、危険」と理解していても、人の心理は揺れ動く

1	効率性を選択する 	最初は慎重に実行し、上手い 経験 から 油断 し、 効率 (早く済む)と 安全 (手順が面倒他)を天秤に掛け 効率性を選択
2	追い詰められて実行してしまう	異常や緊急時に、① 周囲の状況に押され 及び ② 挽回の為焦り から、又は ③ 義務感に駆られ 、 危険を理解しながら不安全行動してしまう

不安全に気が付き、**結果の重大性を予想し危険の回避**が重要です

ケガ・病気後の生活はどうなる? 片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

11

五. リスクアセスメントの手順


配置 `24.01.09
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

順序① 危険・有害性を特定する
例: 法面と用水で刈払い機で草刈りを行う、どの様な時に、危険が有るのか?

(人への)
順序② リスクから危害の程度を見積る
★法面の斜度は急か(15°以上)?
★川縁の法面幅は広い、縁まで刈刈は届くか?
☆天候や雨・露は有るか? 草地面は濡れているか?
★一人で作業か?

順序③ リスク毎の危害の大きさ(程度)で、低減の優先度を設定し、低減措置を検討する
例: ★ 防草シートを張り、草刈無くす(作業を無くす)
★ 露が乾いてから作業する(作業管理)
★ スパイクを靴に装着する(保護具)

順序④ リスク低減措置を実施する
例: 斜面に防草シートを張り、危険箇所の草刈を無くす



危害の大きさ リスクのリベル

安全でない	5.非常に高いリスク
不安定領域	4.高い
不安定領域	3.中位
リスク許容領域 (受け入れ可能なリスク)	2.低い
リスク許容領域 (受け入れ可能なリスク)	1.非常に低いリスク
リスク許容領域 (受け入れ可能なリスク)	無視できるリスク

リスク許容不可領域

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

ALARP (As Low As Reasonably Practicable: 合理的に実行可能な範囲)

12

リスクレベル(危険度)の考え方 1/4

リスクレベル=危険度は、「**危害発生の可能性**」と「**受ける危害の重大性**」の度合いです

☆ 例えば、**切り傷・擦り傷**は**軽いケガ**「**低いリスク**」ですが、**機械に巻込まれ手首の切断**は**重症**「**高いリスク**」です
よく起きるケガ・病気、その**危害を受ける可能性が高い**と「**高いリスク**」になります

☆ **非常に高いリスクから中位までは「許容できないリスク」**です。**中位から非常に低いリスクまでが「受け入れ可能なリスク」**になり、低いリスクなら受けた危害は許容できます。

☆ 物による**工学的対策**で許容できるリスクに**低減**するが、**低減の程度は費用と時間の兼ね合い**で、**費用を掛けても低減できないリスクは管理して保護具を使い防護**します

リスクレベル(危険度)の考え方 1a/4

リスクレベル=危険度は、「(「危険源に遭う頻度」と)
「**危害発生の可能性**」と「**受ける危害の重大性**」の度合い

受けた危害の程度は、**切り傷・擦り傷**は**軽いケガ**「**低いリスク**」ですが、**機械に巻込まれ手首の切断**は**重症**「**高いリスク**」です

よく起きるケガ・病気、その**危害を受ける可能性が高い**と「**高いリスク**」になります

ケガ発生のし易さが高いリスクになる

切り傷・擦り傷は**軽いケガ**「**低いリスク**」

我慢できる
受入れ可能なリスク

身体の切断は**重症**「**高いリスク**」

我慢できない
許容できないリスク

よく起きる
軽いケガ・病気は「**高いリスク**」

我慢してはいけない、
及び我慢できない
許容できないリスク

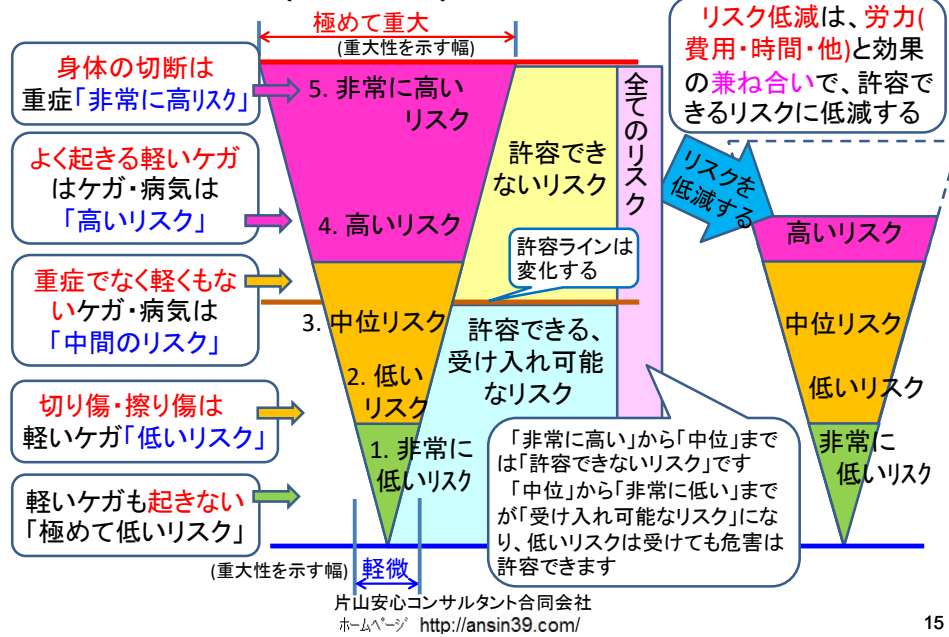
重症でなく軽くもない
ケガ・病気は「**中間のリスク**」

我慢できるか、
できないか**迷う時は、**
中間のリスク

シートE

構成 `24.01.09
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

リスクレベル(危険度)の考え方 1b/4



15

シートF 説明文①

文章 `24.01.05
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

リスクレベル(危険度)の考え方 2/4

☆ 「**危害発生の可能性**」と「**受ける危害の重大性、その程度**」は、**危害の程度が低くても、受ける頻度が高いとリスクレベルは上がる。**

例えば**切り傷**は、**軽いケガ**で**リスクレベルは低い**が、**かなり起る時は「発生の可能性が高い」**になり**リスクレベルを上げます**

☆ **治癒の早い「軽いケガは我慢できる」**=「**危害の程度は低い**」= **軽いケガをさせる「危険は許容できる」**です。しかし、**頻繁に傷を受け続けると傷口は広がり、破傷風など健康に**重大な影響**を及ぼして、「**重大な病気は我慢できない**」**=「**危害の程度は高い**」= **感染症になる「危険は許容できない」**に変わる

☆よって、**切り傷は軽いケガで対策順序は低い**が、**頻繁に切り傷を受け**重大な影響**が出る場合は、優先して**対策する****に変わる

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

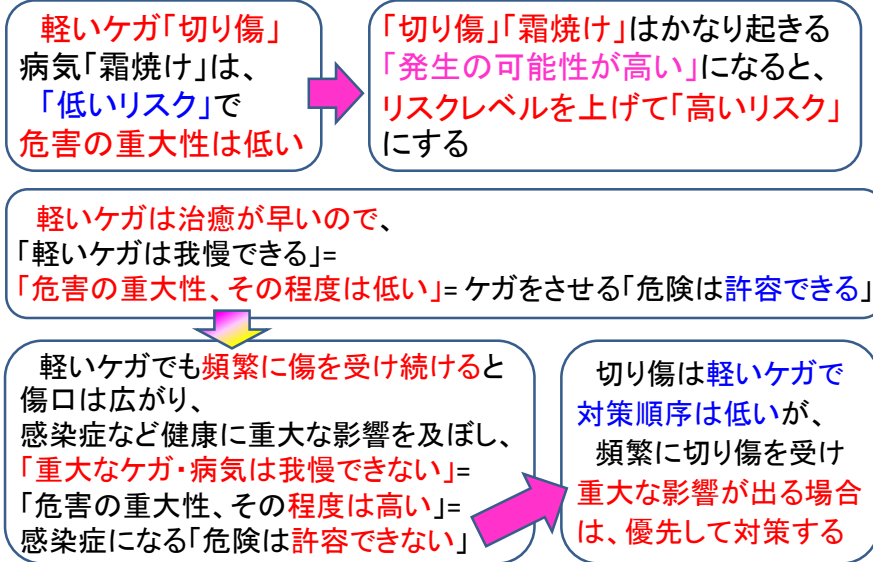
16

シートF1

配置 `24.01.07

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com
クワク

リスクレベル(危険度)の考え方 2a/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/>

17

シートF2

文章 `24.01.05

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com
クワク

リスクレベル(危険度)の考え方 2b/4

☆「**危害発生の可能性**」と「**受ける危害の重大性、その程度**」は、
危害の程度が低くても、受ける頻度が高いとリスクレベルは上がる。

例えば**切り傷**は、**軽いケガ**の**リスクレベルは低い**が、**かなり起きる時は「発生の可能性が高い」**になり**リスクレベルを上げます**

危害の重大性	×極めて重大	△重大	○軽微
発生した危害	死亡、重大なケガ・病気	×か○に、区分できない物	軽いケガ・他
我慢の程度	我慢(許容)できない	時に、我慢できる	我慢(許容)できる
危害の程度	高い	中	低い
危険の許容度	許容できない	時に、許容できる	許容できる
発生の可能性	× かなり起きる △ たまに起きる ○ ほとんど起きない	可能性 ×と危害 ○で評価「大きい」 危害 △は変わり、評価も「かなり大きい」×△に変わる 頻繁に傷を受ける → 感染症は 重大な影響 ある よって、リスクレベルは上がり、 「危険に対し許容できないリスク」 に変わる	

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

18

シートG 説明文①

文章 `24.01.05

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

リスクレベル(危険度)の考え方 3/4

作業中のケガ・病気「**危害発生の可能性**」は、**危険源への接触仕方・時間・濃度**に関係し、**対策の取り方**で変わります。

☆ **素手**の作業は、突起・鋭利・こすれ等で、手をかなり傷付けてしまい「**発生の可能性**」は**高い**になる

☆ 次に、冬の外仕事は**しもやけ(凍瘡)**になり易いが**凍傷**までは難しい。これは**温度**と**作業時間・頻度**に関係して、氷点下では、**しもやけ**が「**かなり起きる**」。凍傷は皮膚から組織が凍って壊死する

☆ 氷点下10°Cでの素手は、作業時間が長くなると「**たまたま起きる**」、風があると更に凍傷は「**かなり起きる**」になる

当然、気温20°Cでは凍傷は全くない=「**ほとんど起きない**」

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

19

シートG1

構成 `24.01.04

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

リスクレベル(危険度)の考え方 3a/4

「**危害発生の可能性**」は、**危険源との接触の仕方・時間・濃度**に関係し、**対策の取り方**で**危害の程度**が変わります

素手の作業は、突起・鋭利・こすれ等で、手をかなり傷付けて「**程度は軽微**」で「**発生の可能性**」は**高い**

発生の可能性	危害の重大性	×極めて重大	△重大	○軽微
× かなり起きる	素手		こすれ・切傷・刺傷・打撲	
△ たまたま起きる	ビニル手袋		切傷・刺傷・打撲	
○ ほとんど起きない	革手袋		打撲	

リスクアセスメントで、保護具の使用だけで可能性の程度を下げてはいけません

「**危害の程度を一時的に下げた保護具**」

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

20

シートG2

構成 `24.01.04
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

リスクレベル(危険度)の考え方 3b/4

冬の外仕事はしもやけ(凍瘡)になり易いが凍傷までは難い

当然、気温20°Cでは凍傷は全くない=「ほとんど起きない」

氷点下10°Cで、素手及び防寒手袋作業
作業時間が長いと「たまに起きる」
風が有ると更に「かなり起きる」

発生の可能性を上げ、危害を重大にする温度

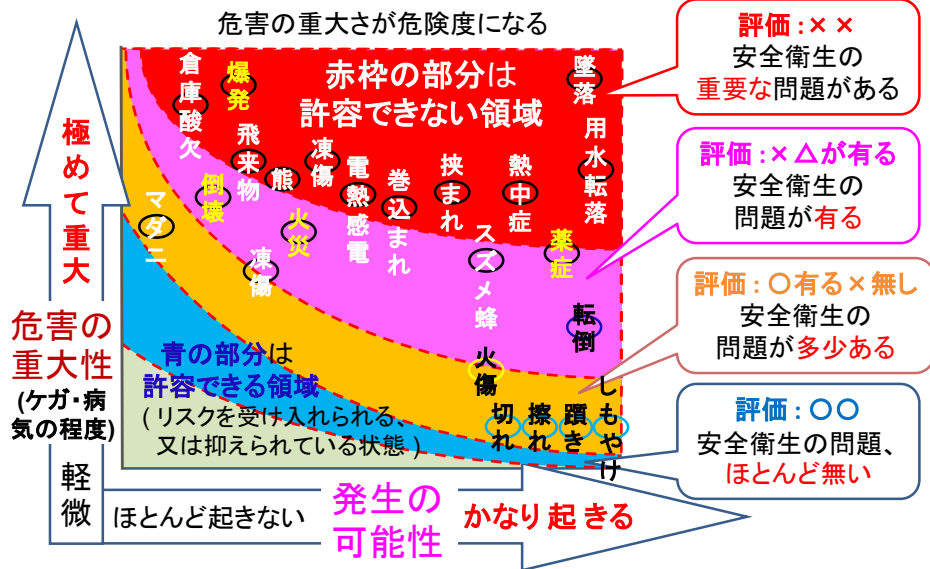
危害の重大性	×極めて重大	○軽微	○軽微	△重大	×極めて重大
	40°C	20°C	0°C	-10°C	-55°C
発生の可能性 × かなり起きる △ たまに起きる ○ ほとんど起きない	熱中症		霜焼け		凍傷

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

21

配置 `24.01.04 農作業用・色
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

リスクレベル(危険度)の考え方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/>

22

記変`24.01.08 シーズン
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

六. 危険性又は有害性、危害の見積り

可能性は、ケガ・病気が**起きるか起きないか**の判定
重大性は、ケガ・病気の程度が**重篤か軽症か**の判定

危害を受ける可能性	可能性(発生度合い)の見積り基準	危害(ケガ)の重大性	重大性(見積り基準)	判定
ほとんど起きない	農繁期(シーズン)の前5年間で1回以下	軽微	その日の仕事を続けられる	○
たまに起きる	農繁期(シーズン)の2年間で1回起きる	重大	1日以上仕事を休む	△
かなり起きる	農繁期(シーズン)に1回以上起きる	極めて重大	死亡、重大な障害残る	×

注意: 季節的な周期性のある作業に特化している

補足: ○でもない、×でもない、それが△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/>

23

記変`24.01.08 シーズン
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

危険性又は有害性、危害の評価1/2

注意: 季節的な周期性のある作業に特化している。

可能性 + 重大性 = 評価

可能性(度合い) \ 重大性	軽微 ○ (その日の仕事を続けられる災害)	重大 △ (1日以上仕事を休む災害)	極めて重大 × (死亡・元に戻らない傷害を受ける)
○ ほとんど起きない (前5年に1回程度)	○○ 極めて小さい	○△ 小さい	○× 大きい
△ たまに起きる (2年に1回程度)	△○ 小さい	△△ 大きい	△× かなり大きい
× かなり起きる (シーズンに1回程度)	×○ 大きい	×△ かなり大きい	×× 極めて大きい

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

24

記号 `23.07.15 大きい
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

危険性又は有害性、危害の評価2/2 (リスクアセスメントの評価)

可能性 \ 重大性	軽微 (その日の仕事を 続けられる災害)	重大 (1日以上仕事を 休む災害)	極めて重大 (死亡・元に戻ら ない傷害を受ける)
ほとんど起きない (特に注意していなくても、 ケガ・病気がほとんどない)	極めて小さい 有効な対策有れば実施する	小さい 対策を見つけた 時点で行う	大きい 対策を考えて次の 農繁期前に行く
たまに起きる (うっかりするとケガをする かもしれない)	小さい 対策を見つけた 時点で行う	大きい 農繁期の 今、対策する	かなり大きい 明日の作業前まで に対策する
かなり起きる (よほど注意していないと ケガをする)	大きい 対策を考えて次の 農繁期前に行く	かなり大きい 明日の作業前まで に対策する	極めて大きい 作業を止めて 即座に対策

注意: 季節的な周期性のある作業に特化し、
 対策には保護具の着用を含まない。
 片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

25

配置 `23.12.08
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

危害を受ける可能性の要因表

可能性	ほとんどない 1 ほとんど起きない ○	可能性 有る 2 たまに起きる △	可能性 高い 2 かなり起きる ×	確実である 3
-----	------------------------	----------------------	----------------------	---------

危険の可能性を高める要因

物 (道具)	充電式・ 電動 刈払機	エンジン 26cc以 上・未満	円盤刈 刃(チップ ソー)	ひも式 (ナイロン カッター)	背負い 式刈払 機	肩掛け式刈払機 腰ベルト 肩掛け ベルト	
物 (場所)	固い地面、 固まった 土	空き瓶・ ビニル・ 板切れ	刈り倒し た草 (滑る)	用水付 近(川水・ ため池)	電柱・支 持線、 杭・立木	コンク リート壁 (用水縁)	斜面
環境	直射日 光・高温	強風	小雨、 大雨	用水の 増水	泥濘 (ぬかるみ)	水溜り	虫(蜂)・ 熊・他
人 (作業)	地面をた たく (紐式)	円盤刃が 地面に刺 さり走る	屈んで 覗き込む	人と接近 作業に なる	後ろへ下 がる	刈刃を 大きく振 る	(エンジン) 高回転 で作業
人 (保護具 の使用)	防災面、 ゴーグル・ メガネ	ヘルメット	減振手袋	長靴(鉄 心入り)・ スパイク	長袖・ 長ズボン	耳栓 ・他	何もない

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

26

配置 '22.12.28 文字色
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

危害を受ける可能性の要因

物・環境・人(保護具の未使用)の要素から、ケガをする可能性の高い危険要因の数でリスクレベルを判断します。

危険性を高める要因

物	固い地面、固まった土	空き瓶・ビニル・板切れ	刈り倒した草	用水付近(川水・ため池)	電柱・支持線、杭・立木	コンクリート壁(用水縁)	斜面(20°以上は急斜面)
---	------------	-------------	--------	--------------	-------------	--------------	---------------



固まった泥



畦に置かれた板



用水と敷地のコンクリート



道脇の電柱



コンクリート畦



大きく急な斜面



排水のコンクリートブロック



巻きついたビニル



標識と用水



コンクリートの境目

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

配置 '22.02.11
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

危害を受ける可能性の要因

危険性を高める要因

人(作業)	地面をたたく(紐式)	円盤刃が地面に刺さり走る	屈んで覗き込む	接近作業	後ろへ下がる	刈刃を大きく振る	(エンジン)高回転で作業
-------	------------	--------------	---------	------	--------	----------	--------------



人(保護具の使用)	防災面、ゴーグル・メガネ	ヘルメット	減振手袋	長靴(鉄心入り)・スパイク	長袖・長ズボン	耳栓・他	何も無い
-----------	--------------	-------	------	---------------	---------	------	------



かぶり防災面
クリアタイプ
2200円



3000円



11000円



3800円



2100円



2300円



120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/>

28

記変 '22.02.11 図差し替え
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

ケガ・病気(危害)の程度

危害を受けた時、必要な作業が出来るか、出来ないかを基準にして、作業出来ない日数がどれだけ長くなるかで判断します

数値化 記号法	危害(ケガ・病気)の程度	作業中断日数
極めて重大 ×	3 死亡、切断、両眼失明、粉碎骨折	以後、同じ作業はできない
重大 △	2 単純骨折・その他 捻挫、脱臼、ギックリ腰・腰痛・化膿・めまい・耳鳴り	4日以上の中断 1日以上作業中断(仕事を休む)
軽微 ○	1 打撲、擦り刺し傷、虫刺され	作業を続けられる



危害(ケガ・病気)の程度は各自の感覚で決めて良い。問題は、作付や収穫に作業中断日数があると、経営面に影響します。

危険度(リスクレベル)の考え方
 危害の重大さが危険度になる

赤枠の部分は許容できない領域
 青の部分は許容できる領域
 (リスクを受け入れられる、又は抑えられていない状態)
 発生し かなり起きる可能性

足親指を切った 右足を切った 刺し虫に刺され、半日後に腫れた右腕

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

配置 '23.01.08
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

身体に受けた危害の評価 1/2

× 極めて重大、△ 重大、○ 軽微 骨折の部位によって呼び方は異なるので、総称で行う

頭に受ける危害の程度	重大性	骨・筋肉・他に受ける危害の程度	重大性	皮膚・筋肉・筋に受ける危害の程度	重大性
× 脳から水出る(脳脊髄液漏れは頭蓋底骨折)	10 ×	× 骨が押しつぶされ粉碎し、身体の動きは回復しない(粉碎骨折)	10 ×	× 突き刺し 大きなものが突き刺す(出血多で死亡)	10 ×
× 複雑に割れめり込む(頭蓋骨の陥没骨折)	10 ×	× 骨が複数箇所折れる(粉碎(複雑)骨折) 皮膚を突き破る(開放)	10 ×	△ 刺し傷 釘・ホルト・他が刺し込む小傷(ナイフ含、出血量で生死)	3 △
× ひび割れて内部に傷(頭蓋骨の線上骨折)	6 ×	△ 骨が1箇所折れる(単純骨折)	6 △	△ 挫傷(座減) 打ち付けて圧迫を受け内部の組織が破壊される(○筋違い、肉離れ、△断裂)	3 △
△ 深く裂け(頭部裂創)	3 △	△ 骨にヒビが入る(亀裂(不全)骨折)	6 △	△ 裂傷 皮膚が裂ける傷(△出血多)	1 ○
○ 血が出る(皮膚切創)	1 ○	△ 全身打撲	6 △	○ 切り傷(切創) 鋭利な部分などで切断される	1 ○
○ たんこぶ(皮下血腫)	1 ○	○ 打ち付けて腫れる(打撲)(打ち身)	1 ○	○ 擦り傷 こすり付けた傷で、深さは比較的浅い(皮膚切創)	1 ○

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

配置`23.01.08

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

身体に受けた危害の評価 2/2

× 極めて重大、△ 重大、○ 軽微

関節・筋肉に受ける危害の程度	重大性	皮膚の火傷による危害の程度	成人火傷の範囲の目安 (部位面積)	重大性
△ 脱臼は、関節の骨がずれ起こり、完全脱臼と骨が少し接触している不完全脱臼が有る	△	× 皮下熱傷 熱傷深度・Ⅲ度 白くなり硬くなり感覚は鈍い。水ぶくれしない事多い	Ⅲ度が10%超える	10
			Ⅲ度が10%以下になる	6
			Ⅲ度が2%未満になる	3
△ ギックリ腰は、背中中の筋肉・筋膜の損傷です	△	× 真皮深層(白く水ぶくれ) Ⅱ度: 皮膚白くなり感覚は鈍く、水ぶくれする	Ⅱ+Ⅲ度が30%超える	10
△ 筋違い、肉離れは、(筋)挫傷で、筋肉や腱が無理に伸びるもの、 △筋断裂は重症になる	△		Ⅱ+Ⅲ度が30%以下になる	6
△捻挫は、間接を支持している靭帯や関節包、毛細血管の損傷です	△	△ 真皮浅層(赤く水ぶくれ) Ⅱ度: 皮膚が赤くなり水ぶくれになる	Ⅱ度が30%を超える	6
			Ⅱ度が30%以下になる	3
○こむら返りは、筋肉が収縮して痙攣(けいれん)を起こしたものです	○	○ 表皮火傷(赤み・痛み) Ⅰ度: 皮膚が赤くなりヒリヒリ痛む	Ⅰ度が30%を超える	3
			Ⅰ度が30%以下になる	1

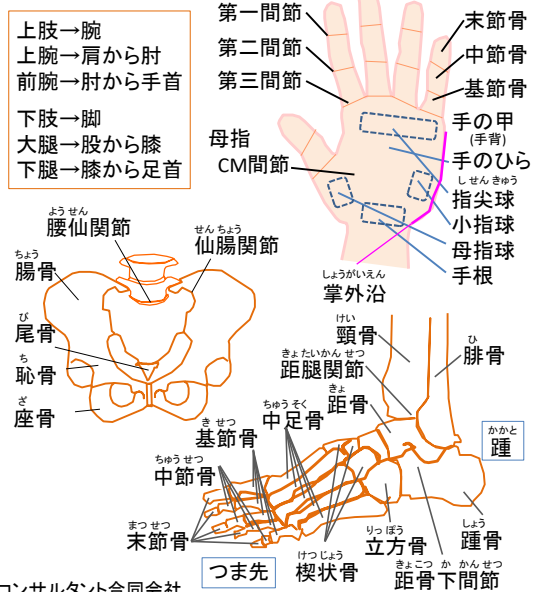
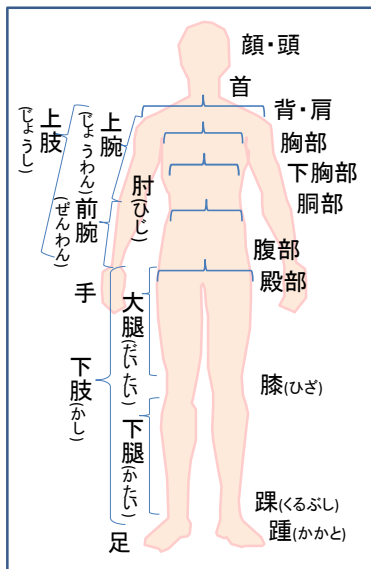
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ http://ansin39.com/

31

配置`24.01.03

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

ケガの多い身体の部位名称



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

32

シートH1 説明文①

記変 `24.01.08
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

七. リスクアセスメントの実際 1/3

作業中のケガ、作業をして病気になることを「危害を受ける」と言い、それを「**受ける可能性**」と「**危害の重大性、その程度**」の判断が**リスクアセスメント**です

例に、「**転んだ時に頭を打つ**」の**ケガの程度**は**転び方**で変わり、「たんこぶ、出血、頭蓋骨にヒビが入る、割れる」等あり、言い返せば**転び方でケガの程度が判断**できます

- この**転び方**には、①その時の**早さと力の「勢い**」、
 ②泥、木板、コンクリートなどの当たる部分の**「硬さ**」、更に
 ③平面や突起・角の**「物(表面)の状態**」で変わります

危害を受ける**体の部位**、例:右手の中指第一関節までを**細かく予測**することで**正確**になります

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

33

シートH1

文章 `24.01.08
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

リスクアセスメントの実際 1a/3

危害の受け方、体の部位を細かく予測することで正確になる

転び方に関する要素

①「**勢い**」
早さと力

②「**硬さ**」
当たる部分

③「**床(表面)の状態**」
傾斜、平面や突起・角

④「**天候**」
雨、風、日光

- 歩いて
- 前を見て
- △よそ見して
- ゆっくり走って
- 階段を降りて
- 手ぶらで
- ×両手に持って

- 泥の圃場
- 乾いた土
- △こぶし大の石
- 草地
- 長い草丈70cm
- ×捨てられた物
- 床板
- コンクリート、アスファルト

- 木の枝5cm
- 10cm程度の石
- 段差 1cm以上
- 溝20cm以上
- 法面

- 流れる雨の量
- 風の強さ風速7m以上、断続的日光は、
- 土、乾き固くなる
- 雨で柔らかく

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

34

シートH2 説明文②

文章`24.01.08

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

リスクアセスメントの実際 2/3

1. 「可能性」は、脚立から降り、転落して頭を打つ場面は、
 - ☆ **転落の状態**で、
 - ① 脚立の「どの高さ」から転落したか
 - ② 頭を打つ体勢は、「後ろ向き」か、「前向き、又は横」か
 - ③ **身をかわす(受身)**は、個人差が有り考えてはいけない
 - ☆ **使う物(機械・道具)の危険性**や、**保護具の使用状況**は、
 - a. **使う物**、脚立と作業台の比較は、作業台(40cm以上)は足元が広く安全、脚立の踏棧(5-6cm)転落の「可能性」増す
 - b. **保護具の正しい使用**は、危害を受ける可能性を変える
 - ① ヘルメットで大きな衝撃から頭を守れば「ほとんど起きない」
 - ② 使用状況が不適切(ヘッドバンド緩い)なら「たまに起きる」
 - ③ ヘルメットを使っていなければ「かなり起きる」

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

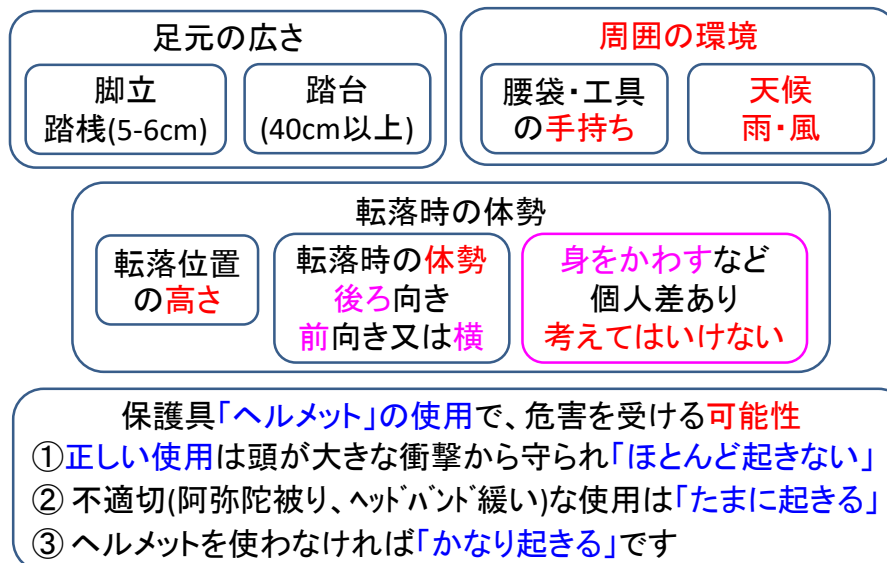
35

シートH2

文章`24.01.08

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

リスクアセスメントの実際 2a/3

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

36

シート 説明文①

配置 `24.01.08
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

リスクアセスメントの実際 3/3

2. 危害の「**重大性**」その程度は、脚立を降り転落し頭を打つ
- ☆ たんこぶは「**軽微**」です。出血しても、頭に大きな力が掛からないと予測したら「**軽微**」です
 - ☆ もし、転落・転倒により出血しない場合でも「頭に大きな力が掛かる」と予想できれば、「**重大**」と見積もります。それは、大きな力が掛かると「**頭蓋骨にヒビ・割れ、及び頭蓋内出血**」と、重傷が考えられます(高エネルギー外傷)
また、衝撃は「**軟らかい**」物に当たれば緩和され、「**硬**」ければ衝撃はそのまま頭へ脳に加わります
 - ☆ 死亡・麻痺の後遺症が予想されれば「**極めて重大**」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/>

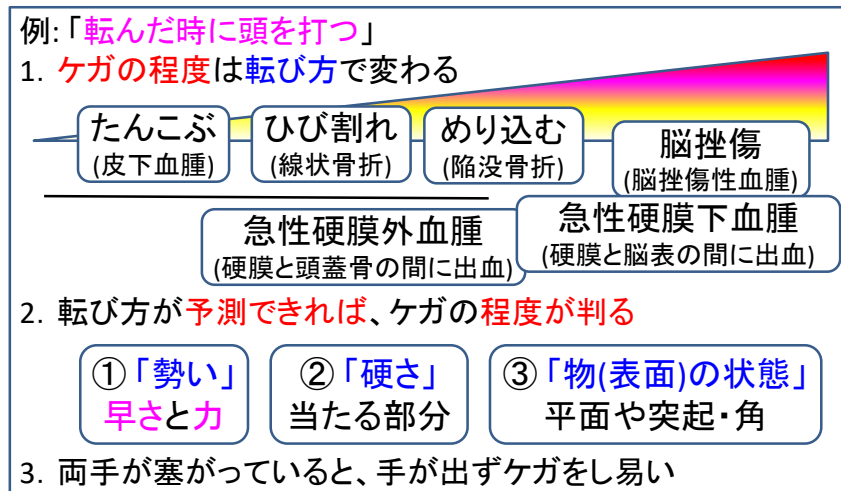
37

シート

記変 `24.01.08
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

リスクアセスメントの実際 3a/3

リスクアセスメントは現場の状況で判断する



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

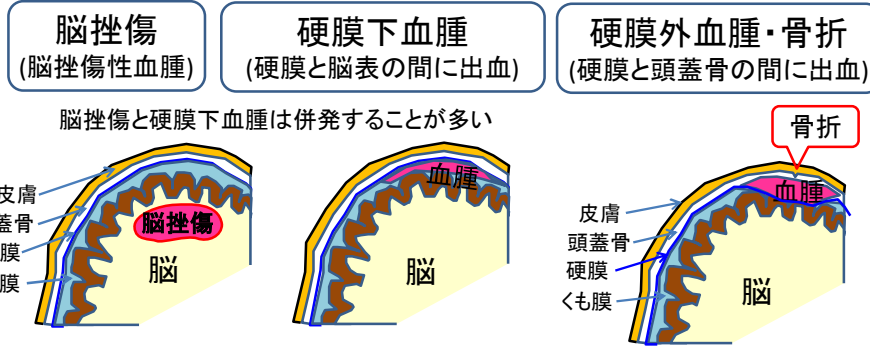
38

参考

作成 24.01.08

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

頭部、高エネルギー外傷



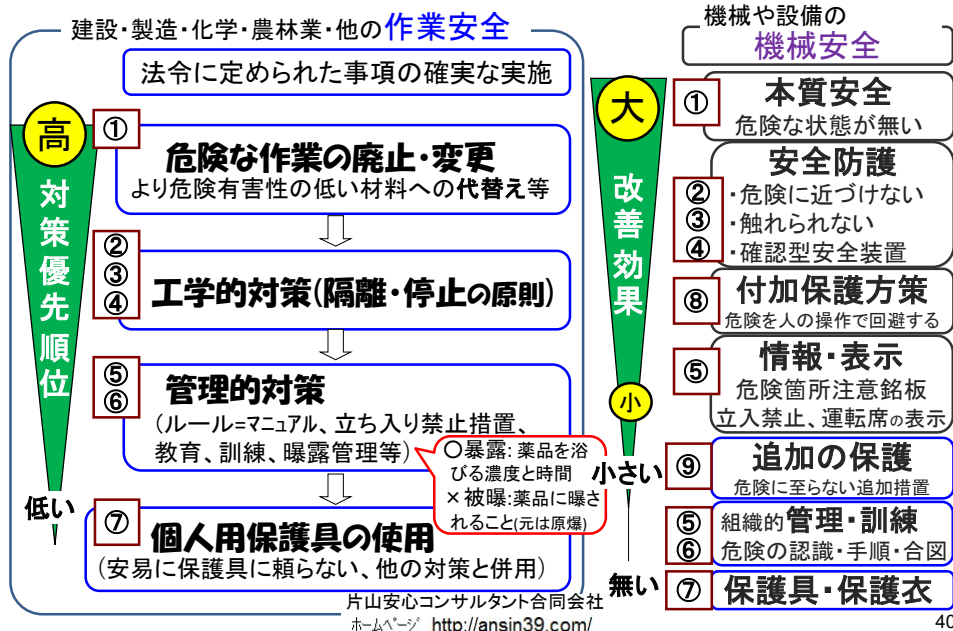
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

39

より安全＝リスクを抑える、又は低減する

追記 '22.07.04 付箋

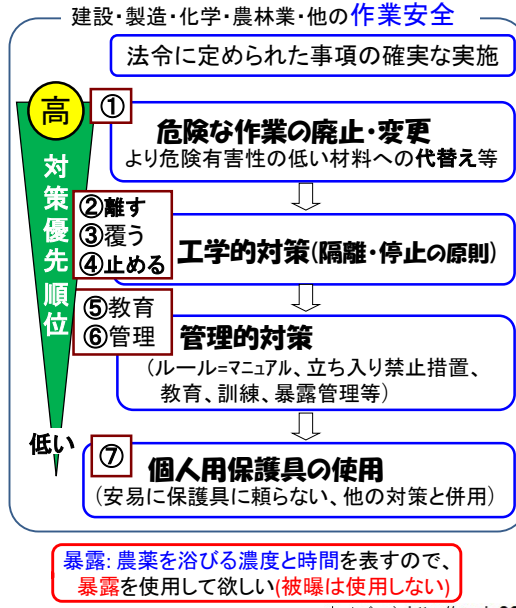
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com



40

配置 '23.01.03
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

作業安全、行動のリスク低減



あぜ草刈の例は、
①刈払機からあぜ草刈り機に変更する



- ②肩掛けベルトを使用し、チップソーから離す
- ③飛散防止カバーで覆う
- ④衝撃を検知して回転を止める



- ⑤刈払機講習会
- ⑥手順書作成と作業計画書
草刈作業中の表示やカラーコーンでバリアードする
作業時間の管理
- ⑦保護具の使用



修正 '21.07.31 追記
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

機械安全、機械のリスク低減



- ① 本質安全は、機械で怪我病気が起きない
 - 切れ擦れ押し潰しせん断 (例:隙間に指や手、足を入れる)
 - 巻き込まれ (例:回転物に身体が触れてる)
 - 他、衝突・突き刺し・高温・噴出・感電・振動・騒音・他
 - ただし、運転者の脇見操縦他や故意の事故は含まれない
 - ⑧ 付加保護方策の内容
 - 緊急停止・非常停止 (例:緊急停止鈕、非常停止紐)
 - 閉じ込めの避難及び救出 (例:鍵解除鈕、開放ハンドル、照明)
 - 機械への安全な接近 (例:ステップ・踏み台、梯子、手摺)
 - 機械及びその重量構成部品の容易で安全な取扱いのための備え (例:アイボルト、交換クレーン、分割カバー、ガイドバー)
 - 分離及びエネルギー放散 (例:クラッチ、残空圧抜き)
 - ⑨ 追加の保護は、使用者が行う
 - 進入禁止措置 (例:作業場周囲のバリアード)
 - 警告表示 (例:作業中の看板・カラーコーン)
 - 機械への安全な接近 (例:踏み台)
 - 他 (例:監視人、他)
- 注⑤が2つ有るのは、メーカーは取説と警告表示、ユーザーはそれら教育訓練を行う為 42

九. 危険源とリスク対策の考え方

1). 手順による対策は、その手順が守られない時がある

「確認する」とは、どのタイミングで、誰が、何を確認し、良し悪しの判断基準も明確であること → 手順が守られずに災害発生している。よって、手順による対策後の再評価「危害を受ける可能性」は対策前と同じにするが、「手順の表示」や「仕組み」に手順の実効性を持たせられれば危害を受ける「可能性」を低くできる

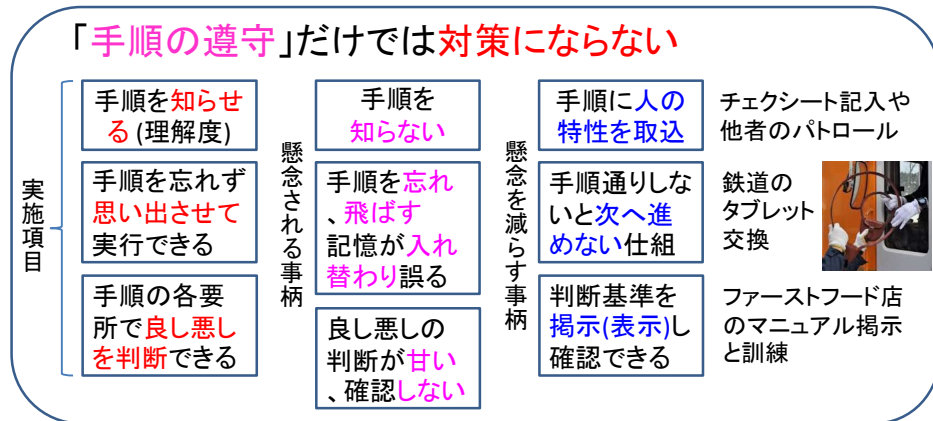
(例: 鉄道タブレット交換、機械内作業でのロックアウト手順)

2). 偶然(ヒヤリハット)や希望論(例: 確認や注意力、体力で逃る)で、確実な対策以外は対策前の評価した重大性、その程度を下げない

3). 保護具の使用は、危険・有害源は低減されずそのまま存在している。保護具の誤った使用は期待する効果が得られず、危害を受ける。よってリスク(危険)の改善効果は無い

危険源とリスク対策の考え方

1). 手順が守られない時がある



「手順の表示」や「仕組み」で手順の実効性あること

シートJ-2

配置`24.01.05

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

危険源とリスク対策の考え方

- 2). 偶然や希望論「確認する」で、危害の重大性、その程度を下げない (例: 注意力、避ける=かわせる、逃げられる)

「**确实**」性が必要です

危険を防止、
又は避ける
手順の確立

人の特性に合わせる
(重さ、速さ、大きさ、姿勢、
温湿度、明るさ、他)

危害への対策が行ない
難しい場合に保護具を使用する

- 3). 保護具の使用は危険源は低減されずそのまま存在している。よってリスク(危険)への改善効果は無い

保護具を使っても危害に
遭うリスク(危険性)が有る



マスクでウイルスから
自身を保護する。外
気にウイルスは沢山いる
(ウヨウヨ)

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

配置`24.01.08

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

受けた危害の重大性、リスクアセスメント 1/3

見つけた危険と、それを受けた危害について、次の手順で「危害を受ける可能性」と「受けた危害の程度(重大性)」を、次の手順で判断します

手順1. 危険源に接し、危害を受ける可能性を判断します

肩掛け式や背負い式の刈払機や駆動源にエンジンやバッテリーがあり、作業中に転んだ時に刈刃と足が接触してケガする可能性が変わってくる

つまり、作業しないと危害を受ける可能性は無く「○」、法面の上から下部を刈払時はケガの可能性が高く「×」、危険の対策をしていれば「△」です

手順2. 危険源によって受けた時のケガ・病気の程度、危害の重大性を判断します(後の影響の大きさを含めると良い)

今後、同じ作業が出来ないケガ・病気は極めて重大で「×」、当日作業が行える軽微「○」、数日後に再開や×でも○でもないは「△」です

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

ホームページ <http://ansin39.com/>

46

文章 `23.01.03

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

危険源への対策、リスクアセスメント 2/3

見つけた危険の対策は、**機械は「本質安全」**に近づくこと、**作業では「その作業を止める」**事が理想の対策です。しかし、機械は高価、作業も時間費用が掛かり過ぎたり、現在の技術では対策出来ない場合も有ります。現状の中で**やり易く、効果が有り、継続できる事**が望ましい

	危害の要因	対策
1	危険源の 存在	①存在を無くす、②存在から距離を置く、又は覆う(カバー)、③危険状態になると安全装置を付け働かせる
2	危険源への 接し方	①人がその作業をしない(機械化)、②人が直接接触しない(道具を使う)、③手順、④保護具を使用する
3	作業中に 危険源に変わる	①危険源に変わる特徴を監視する、 ②危険源の中で対処できる方法を持つ(保護具)、 ③危険源に変わらない環境を整える(季節、天候、部屋)
4	人の不安全 が危険源になる	①不安全を行なわせない様にする(監視)、 ②不安全状態にならない様にする(通路確保、置き方)

ホームページ <http://ansin39.com/>

47

記変 `24.01.08 リスクレベル
片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

対策後の判断、リスクアセスメント 3/3

危険源に対して対策を行い、その対策で危険源から受ける危害の程度も変化する。その変化を「危害を受ける**可能性**」と「受けた危害の**重大性**、その程度」を、再び先の手順で判断する

手順3. 対策後の危険源に接し危害を受ける可能性**を判断する**

☆**物的対策**は、可能性のリスクレベルは同じか、一段階下げても良い
(例 ×→△、△→○)

☆**手順の確実性**が有れば、リスクレベルは同じか、一段階下げても良い

☆**保護具**の使用は、危険源に対して直接何もしていないので、リスクレベルは同じで、変えてはいけない

手順4. 対策後の危険源から受ける危害の重大性**を判断する**

(後の影響の大きさを重大性に含めると良い)

☆**保護具**は、「正しく使用していない」などの使用状態や体形に合わない場合が発生しており、リスクレベルは対策前と同じ、変えないこと

☆**手順**による対策も、**守られない**や**忘れる**のでリスクレベルは変えない

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

48

配置 `24.01.08
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

十. 刈払機のリスクアセスメント



リスクアセスメントをやってみましょう

1. 経験により、リスクは見つけ易くなります
2. 見つけたリスクの起き易さ、よく起る×、滅多に起らない○、判断できない△に区分します
3. リスクで危害を受けた時、死ぬ×、入院・休業・作業出来ない△、軽い傷・打ち身・作業出来る○に区分します
4. この例の評価は△×になり、他のリスクも見つけ出し一覧表にして対策を考えます。×の多いリスクから対策を実施します。簡単です

リスクの発見(抽出)	可能性	重大性	評価
用水の法面で草刈り時、斜面に刈り倒した草で足を滑らせ、用水に転落して流され溺れる	△	×	△ ×

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

49

配置 `22.12.30
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

危険源に対する対策

では、先例の対策を考えましょう

対策実施で、ケガ・病気の可能性は低くなっているか？ 転落して溺れる重大性は変わらない為、可能性を再評価する

リスクの発見(抽出)	可能性	重大性	評価	対策内容	可能性	重大性	対策実施の評価
				その対策による			
9月下旬の朝6時、雲空で、用水の法面で草刈りして、斜面に刈り倒した草で足を滑らせ、用水に転落し流され溺れ死ぬ 用水幅3m、深さ1.6m、水量多い暗渠ある	△	×	△ × 危険はかなり大きい	畔草刈り機を使う	△	×	△ × かなり大きい
				斜面の一部を削り、足場を設ける	○	×	○ △ 小さい
				靴にスパイクを履く	△	×	△ ×

段を追加した所は、雨で崩れること有る


保護具の使用は、可能性・重大性変わらない

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

50

配置 `23.01.03
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

十-1. 刈払機のRA例1 リスク抽出

リスクの発見(抽出) 危険予知は、 危ない事を見つける	ここからが リスクアセスメント			対策内容 その対策による	可能性 重大性	危険・有害性の 再評価
	ケガの程度	危害を受ける 可能性	受けた 危害の 重大性			
1.(畔左側面から刈り上げて) チップソーが地面に刺さり刈刃が手前に走り右足に当たる (背おい式刈払機) 	右足土踏まずから甲まで切り出血多量で死亡 <i>重篤なもの</i>	×	×	極めて大きい	×	△ かなり大きい <i>後側溝転倒の時は×にする</i>
	右足親指の筋まで切る	×	△	かなり大	×	○ 大きい
	右足親指を1cm切る	×	○	大きい	△	× かなり大きい
	慌て下がり、後側溝へ転倒し頭を打ち死亡する <i>その後の危険も予測できれば書く</i>	×	×	極めて大きい	×	× 極めて大きい
					○	× 大きい
					○	○ 極小

ホームページ <http://ansin39.com/>

51

記変 `24.01.08 シーズン
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

刈払機のRA例1 評価


重大性 × 可能性 = 評価 (記号表現と数値表現の併記)

注意: 季節的な周期性のある作業に特化している。

可能性 (度合い)	軽微 ○ 1 (その日の仕事を続けられる災害)	重大 △ 2 (1日以上仕事を休む災害)	極めて重大 × 3 (死亡・元に戻らない傷害を受ける)
○ 1 ほとんど起きない (前5年に1回程度)			
△ 2 たまに起きる (2年に1回程度)			
× 3 かなり起きる (シーズンに1回程度)			

RAリスクアセスメントにより、
 刈払機による作業は「かなり大きい」危険がある

回転するチップソー




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

配置 `23.01.03
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

刈払機のRA例1 リスク対策

リスクの発見(抽出) 危険予知は、 危ない事を見つける	ケガの程度	危害を受ける 可能性	受けた 危害の 重大性	評価	対策内容	その対策による			
						対策理由	可能性	重大性	危険・有害性の再評価
1.(畔左側面から刈り上げて)チップソーが地面に刺さり刈刃が手前に走り右足に当たる(背負式刈払機) 	右足土踏まずから甲まで切り出血多量で死亡	×	×	極めて大	回転数を下げ作業 5500rpm	回転数を落とすと草も切れ難くなるが、身体も切れ難い 後側溝転倒の時は×になる	×	△	かなり大きい
	右足親指の筋も切る	×	△	かなり大	紐を使う (ナイロンカッター)	紐は長靴を切れず足も切れない	×	○	大きい
	右足親指を1cm切る	×	○	大きい	パイプ式腰ベルト型を使う	刈刃の可動範囲を固定し、足に刈刃を当らなくする(刈範囲は狭くなる)	△	×	かなり大きい
	慌て下がり、後側溝へ転倒し頭を打ち死亡する	×	×	極大	(金具入り)長靴履く	チップソーの回転は存在し、足の甲やすねも切れる	×	×	極めて大きい
					草刈機使	刈払機から変わるが、回転刈りは同じ	○	×	大きい
					除草剤使	刈る草が無くなる	○	○	極小

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

配置 `23.01.03
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

刈払機のRA例1 重大抽出と対策

リスクの発見(抽出) 危険予知は、 危ない事を見つける	ケガの程度	危害を受ける 可能性	受けた 危害の 重大性	危険有害性の 評価	対策内容 丸数字は対策の順序 その対策による	可能性	重大性	危険有害性の再評価
					① ひもを使う	×	○	小さい
					③ 回転刃にガードを掛ける	×	△	より大
					④ 衝撃センサで当たると止まる	×	△	より大
					② パイプ式で腰ベルト型使う (金具入り)	△	×	大きい
					⑦ 長靴を履く	×	×	極大
					① 草刈機使う	○	×	大きい
					① 除草剤使う	○	○	極小

ホームページ <http://ansin39.com/>

54

修正 `20.9.04 文章
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

「回転刃で足を切る」対策の程度

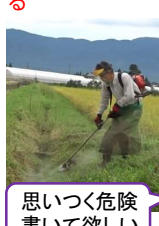
	製造販売社(メーカー)による機械的対策				使用者(ユーザー)の対策		
	本質安全	安全防護(保護)	付加保護方策	情報・表示	追加の保護	組織的管理・訓練	保護具
製造者	①	②③④	⑧	⑤			
危険作業の廃止・変更	①	①リスク取り ☆紐(ナイロンカッター)を使用する	④保護装置 ☆衝撃センサでショック検出しブレーキで回転止める			意味 ②離す ③カバーする	④装置が止める 保護装置 (フェールセーフ・フールプルーフ・他)
使用者の作業的対策		②	⑧				
工学的对策(隔離・停止の原則)		①リスク取り ☆除草剤を使う ☆草刈り機使う	⑧リスクを回避 ☆パイプ式腰ベルト固定型刈払機を使用する				
管理的対策							
個人で対策(保護具)		③直接保護 ☆回転刈刃にガードを掛ける		⑤	⑨	⑥	刈刃が足元から遠ざかる
法令		⑤注意表示 ☆なし(作業マニュアルと警告銘板)			⑥ルール ☆エンジン回転数を下げて作業する	⑦保護具 ☆(金具入り)長靴を履く	
		⑤注意表示 ☆なし(作業マニュアルと警告銘板)					免許、講習、作業主任者・指揮者、安全ハトール
		⑤注意表示 ☆なし(作業マニュアルと警告銘板)					使用の指示と着用義務

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

55

十-2. 刈払機のRA例2 抽出と対策

配置 `23.01.03
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

リスクの発見(抽出) 危険予知は、 危ない事を見つける	ケガの程度	危険を受ける可能性	受けた危害の重大性	評価	対策内容	対策理由	その対策による			
							可能性	重大性	危険有害性の再評価	
2. (ナイロンカッターを使い、) 地面の小石他を弾いて顔に当たる 注意: 目に入った異物を放置したら最悪失明する  思いつく危険書いて欲しい	右目に当たり片目が失明する 保険では両目失明で×	×	×	極めて大	回転数を下げ作業 5500rpm	回転数を落とすと草も切れ難くなるが飛散威力は小さい	×	×	極めて大 手順では、重大性を変えられない	
	右目に入りゴロゴロするが痛くない、視力低下する	×	△	かなり大	円盤使う(チップソー)	石飛びは少なくなる	×	×	極大	
	頬や額、喉に小石が当たり腫れ傷になる	×	○	大きい	飛散防止ネットを持ってもらう	周囲の飛散はおさえられるが、作業者には飛来物当たる。ネット持つ人に飛来物当たる	×	△	かなり大きい 防止ネット本来の使用目的とは異なるが教育用に掲載した	
	紐も外れて周囲の作業者に当たる	△	○	小さい	クリア防災面を使う	飛散した物が直接顔面に当たらない	×	△	かなり大きい	
	振動で手がしびれる	×	○	大	草刈機を使う	刈払機から変わるが、回転刈りは同じ	△	×	かなり大きい 同様な危険ある	
			○	○	極小	除草剤使	刈る草が無くなる	○	○	極小

ホームページ <http://ansin39.com/>



56

記変 `24.01.08 シーズン
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

刈払機のRA例2 評価

重大性 × **可能性** = **評価** (記号表現と数値表現の併記)

注意: 季節的な周期性のある作業に特化している。

可能性 (度合い)	軽微 ○ 1 (その日の仕事を 続けられる災害)	重大 △ 2 (1日以上仕事を 休む災害)	極めて重大 × 3 (死亡・元に戻らな い傷害を受ける)
○ 1 ほとんど起きない (前5年に1回程度)			
△ 2 たまに起きる (2年に1回程度)	RAリスクアセスメントにより、 刈払機による作業は「 かなり大きい 」危険がある		
× 3 かなり起きる (シーズンに1回程度)	 		

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

配置 `23.01.03
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

刈払機のRA例2 重大性抽出と対策

リスクの発見(抽出)	危険を受ける可能性	受けた危害の重大性	危険有害性の評価	対策内容 丸数字は対策の順序 その対策による	可能性	重大性	危険有害性の再評価
危険予知は、 危ない事を見つける	ケガの程度						
2. (ナイロンカッターを使い、)地面の小石 他を弾いて顔に 当たり、	右目を失明する	△	×	かなり大きい	△	×	かなり大きい
注意: 目に入った異物を 放置したら最悪失明 する	防災面と喉ネット			⑥ エンジン回転 数を下げて作業 (手順では、重大性 を変えられない)	△	×	より大
				① 円盤を使う (チップソー)	△	×	かなり大きい
除草剤で黄化した				③ 回転紐の上 にガード掛ける	△	△	より大
				⑨ 飛散防止ネット を持ってもらう	×	×	極めて大きい
				⑦ 防災面使う	○	×	大きい
				⑦ ゴーグル使う	○	×	大きい
				① 草刈機使う	○	×	大きい
				① 除草剤使う	○	○	極小

ホームページ <http://ansin39.com/>

58

修正 `20.9.04 文章
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

「飛んだ石が目に入る」対策の程度

	製造販売社(メーカー)による機械的対策				使用者(ユーザー)の対策		
	本質安全	安全防護(保護)	付加保護方策	情報・表示	追加の保護	組織的管理・訓練	保護具
製造者	①	②③④	⑧	⑤			
危険作業の廃止・変更	①	①リスク取り ☆円盤刃(チップソー)を使用する	③保護 ☆紐の上に飛散防止カバーを掛ける			意味 ②離す ③カバーする ④装置が止める保護装置(フェールセーフ・フールプルーフ・他)	⑨追加の保護 ☆防護ネットを持ってもらう 注意:本来の使用目的と異り、教育用に掲載した
工学的対策(隔離・停止の原則)	②	①リスク取り ☆草刈り機使う ☆除草剤を使う	⑧				⑥ルール ☆エンジン回転数を下げて作業する
管理的対策			⑤注意表示 ☆なし(作業マニュアルと警告銘板)	⑤	⑨		
個人で対策(保護具)		ヘルメット+防災面+日除け+喉の網	防災盾(クリアー)		ゴーグル		⑦保護具 1.防災面を使用する 2.ゴーグルを使用する
法令							免許、講習、作業主任者・指揮者、安全ハトール 使用の指示と着用義務

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

ほほに石が当たると痛い

59

文章 `24.01.08
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

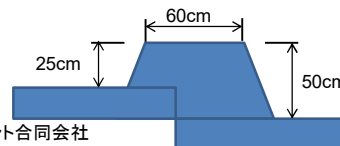
十一. 計画時のリスクアセスメント

次ページの「リスクの発見」1項と2項は相反する内容で、作業する場所の環境に合わせて、道具と保護具を選びます



左の写真の場所で草刈り作業計画時にリスクアセスメントを行ないます

草丈15~30cm程度
 泥畔で小石は多くない
 畔幅60cm有る
 (寸法は気にしなくて良い)



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

60

配置 `24.01.07
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

刈払機、計画時のリスクアセスメント 1/3

リスクの発見 (抽出)	可能性	重大性	評価	その対策による		可能性	重大性	危害の再評価
				対策内容	対策理由、説明			
1. チップソーが地面に刺さり刈刃が手前へ走って、右足親指を切る(背負式刈払機)	×	△	かなり大きい	①ナイロンカッターを使う	チップソーは足を切るが、紐式は長靴を切れず足も切れない	×	○	大きい
				②パイプ式腰ベルト型を使う	刈刃の可動範囲を固定し、足先に刈刃を当たらない	△	△	より大きい
				⑦(金具入り)長靴を履く	チップソーの回転はそのまま存在し、足の甲やすねを切る	×	△	かなり大きい
				⑥エンジンの回転数を下げる	回転数を落とすことで草も切れにくくなるが身体も切れ難い	×	△	かなり大きい
2. ナイロンカッターが地面と接触してはじかれた小石が目にと当たり、目にごろごろする	×	△	かなり大きい	①チップソーを使用する	チップソーは紐式と比較し、地面を叩かず小石の飛び少ない	○	△	小さい
				⑥エンジン回転数を下げる	回転が遅くなれば飛ばした石の威力も低下し、飛散量も少なくなる	×	△	かなり大きい
				⑦防災面を使う(大型クリアシールド)	顔全体に泥や小石が当たらず、風通し有りあまり暑くない	△	△	より大きい

注意 対策内容の①～⑨は、P.5の対策の順序です

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

61

配置 `24.01.07
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

刈払機、計画時のリスクアセスメント 2/3

リスクの発見 (抽出)	可能性	重大性	評価	その対策による		可能性	重大性	危害の再評価
				対策内容	対策理由、説明			
3. 刈り倒した草で右足を滑らせて下の田に転倒し、右足をくじく	△	○	小さい	⑦長靴に着脱スパイクを履く	草刈り時はスパイクで滑り止めし、道路は長靴だけで歩く	○	○	極めて小さい
				⑥草は田に入れ畔に残さない	刈刃の振りは大きくなり、田に水があれば草は枯れない	△	○	小さい
				⑥すり足で進行する	草はそのまま存在し、危険源は残ったままである	△	○	小さい
				⑥草丈が20cmで草刈する	草丈は短く滑らないが、草刈りは短時間だが回数が増える	○	○	極小
				②ナイロンカッターで草を粉碎する	草が粉碎され滑らないが、ミズが増えて土が柔らかくなる	○	○	極小
4. 水口(みなくち)や水尻(みなしり)のコンクリートに刈刃が跳ね返り、足を切る	×	△	かなり大きい	①ナイロンカッターを使用する	チップソーは足を切るが、紐式は長靴を切れず足も切れない	○	○	極小
				⑥エンジン回転数を下げる	回転が遅くなれば跳ね返りも小さく足に当たらない	×	△	かなり大きい
				⑦長靴を履く(金具入り)	チップソーの回転はそのまま存在し、足の甲やすねを切る	×	△	かなり大きい

ホームページ <http://ansin39.com/>

62

文章 `24.01.07

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

刈払機、計画時のリスクアセスメント 3/3

リスクの発見 (抽出)	可 能 性	重 大 性	評 価	対策内容	その対策による		可 能 性	重 大 性	危 害 の 再 評 価
					対策理由、説明				
5. 畔が有ると思い 後退し、足元が空 を切り後ろに倒れ て、 泥や田の15cm程度 の石に頭をぶつ けても大事ない a. 頭を打つ、 b. 泥水を被る、 c. 刈刃が自身 のに当たり切る (重大なc.を検討 する)	△	×	か な り 大 き い	③パイプ式刈 払機を使う	草刈り時はスパイクで滑り止 めして、道路は長靴だけで歩く	○	×	大 き い	
				⑥畔幅を振り向 き確認して後退	後を振り向くので刈刃の振り が思いがけない所に向く	△	×	よ り 大 き い	
				⑥前進のみで 進行する	前進だけで行う様にして、方 向転換時はゆっくり動く	○	×	大 き い	
6. 水口(みなくち)や水 尻(みなしり)の穴に足 を取られ転倒し、 a. 頭胸を打つ b. 足を捻挫	△	△	よ り 大 き い	⑤棒を立て穴 の目印にする	先に穴の周囲を刈り払って、 注意が集中できる	○	△	小 さ い	
				③穴にコンク リートの蓋を置 く	蓋に刈刃が当たり、刈刃の 跳ね返りが起きる	△	△	よ り 大 き い	

目に入った泥
水は洗い流
して大事ない
重大性を
検討する
ケガの重大性
を検討する
重大性を
検討する
頭と胸を泥で打
っても大事ない
リスクの発見前の4頁
と同じリスクが新た
に発生した

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

63

記変 `24.01.08

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

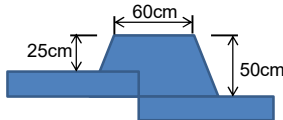
十一-1. 作業計画のリスクアセスメント結果

計画時のリスクアセスメントを行った結果は以下で、



リスク	刈払機		チップ ソー	ナイロ ンカ ッター	低回 転数	防災 面
	肩掛 け式	背負 式				
1. 回転刃で足を切る	○			◎	○	
2. 飛んだ石が目に入る			○		◎	◎
3. 草で足を滑らせる				◎		
4. コンクリートで反バツ				◎	○	
5. 後退して転倒	◎					
6. 穴に足を取られ転倒 (棒で目印を付ける)						

その結果を総合すると、次の写真になる。



この畔はナイロンカッターで**防災面**
を使用し、**低速回転**で作業する



リスク対策に、
◎が最良、
○は良

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

64

修正 '20.7.07 文章

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

十二. あぜ草刈りの危険予知

水田に水が無い



水田に水が有る



硬くしまった畦

田に水が無い畔草刈りは、
①水しぶきは無い
②泥は硬くの刈り刃がダッシュして自身の足に当たり切り易い
③草が露出し刈残しは少ない
④草は乾いて枯れる

田に水を張った畔草刈りは、
①水しぶきが掛かり服が濡れる
②泥混じりの水が顔に掛り目に入る
③水に草が隠れ刈残しが多くなる
④水があるので枯れずに根を張り繁殖する

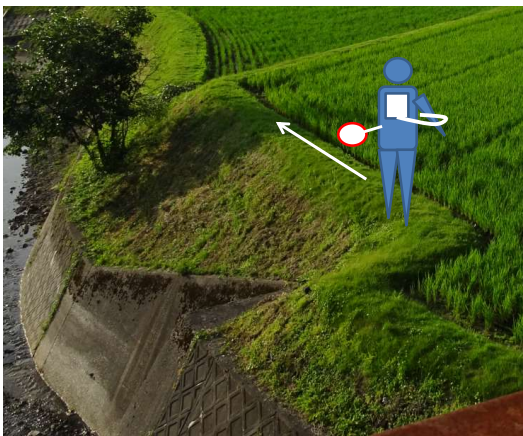
片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>

65

修正 '20.7.07 枠

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

河川縁の畔草刈りの危険予知



- ① 乗り面を滑り落ち、川に転落する
- ② 川縁は、草を落とさない様に堤防の上側へ刈る
(一斉草刈りは、刈り落とした草で川水を堰き止め、決壊して一度に流れると災害になる)
- ③ 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
- ④ 下段から刈り、上段に進む
- ⑤ 畔の草は最後に刈る

当たり前ですが、**雨風(小雨含む)の日には草刈りを行わないことが賢明です**

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

66

文章 `24.01.07

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

十三. 作業終了後のヒヤリハット報告

ヒヤリハット報告は、重要な**安全情報**です
作業中に**ハット**した、**ヒヤリ**(ヒヤッ)する事が、**時々起きます**
作業後に、(ミーティングを行ない)聞き取り記録します

- ①**重大災害の予防**に利用する
- ②**疲労の原因を低減させる**為の安全情報です
情報には、**重量・大きさ・長さ・形、高さ、気温と雨風の
状態、他**を書き加えると、後に対策のヒントになります
- ③**上手くい**った**要因**は、作業効率を上げる鍵になります

(作業)~をして	ヒヤリハットとした事	原因と思う事	対策
排水路の法面(斜度約20°)を背負い式刈払機で草刈りをして	足が滑った	屈み前傾で下方の草を刈ろうとした	斜面の下から刈り下ろす

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

67

構成 `23.01.03

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

ヒヤリハット報告書の例 1/3

a.本質安全 b.安全防護 c.注意表示 d.教育・手順 e.保護具

(作業)~をして	ヒヤリハットとした事	原因と思う事	対策
1.排水路の法面(斜度約20°)を背負い式刈払機で草刈りをして	足が滑り尻もちをついた	屈み前傾で下方の草を刈ろうとした	d1.斜面の下から刈り下ろす d2.ナイロンカッターで草を粉砕して草で滑べらない様にする d3.長靴に脱着スパイクを取付ける
2.草丈が60cmに伸びて硬くなり、エンジン8000回転で刈り	声を掛け接近を知らず(作業を続け)、人の足に刈刃が当たりそうになった	“無防備な人”の接近	d1.バッテリー式刈払機は比較的静かなので、作業に集中していなければ人に気付ける c.刈払機周辺を立ち入り禁止表示とバリケード d2.エンジン回転数を下げ当たってもケガの程度を下げる、作業効率を少し下げる
3.畔の草刈りをして	背負い式で、アクセルを下げ刈刃の回転を止め、絡み付いた草を手で取ろうとして屈んだ時に刈刃が回転した	屈んだ時にアクセルワイヤーが曲り引っ張られてエンジン回転が上がった	c.長い草の上半分刈り、短くして次に下半分を刈る(2段刈り) d.エンジンを止めて絡み付いた草を取る

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



68

構成 `23.01.03
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

ヒヤリハット報告書の例 2/3

a.本質安全 b.安全防护 c.注意表示 d.教育・手順 e.保護具

(作業)~をして	ヒヤリハットとした事	原因と思う事	対策
4.畔草を刈り払いして	背負い式刈払機のチップソー(円盤刃)を振り、畔の上面に刺さり、刈刃の回転で足に向かって走り、長靴に当たり足を切った	円盤刃が地面に刺さりダッシングした	b1.ナイロンカッターで草刈りをする b2.肩掛け式で3方指示で体に固定する 
	泥と小石を撥ねて顔の頬やのど元に当たった	法面は雨水で露出して小石を弾き飛んだ	e.防災面を使用する かぶり防災面 クリア・タイフ 2200円 
	水田に水が張っており、その水を刈刃で撥ねて顔に掛かり、垂れて目に入った	水田の水位が高かった 	d.水の無い時に草刈りをする(水が有ると草刈りは上手く出来ない) e.防災面を使用する 


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

構成 `23.01.03
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

ヒヤリハット報告書の例 3/3

a.本質安全 b.安全防护 c.注意表示 d.教育・手順 e.保護具

(作業)~をして	ヒヤリハットとした事	原因と思う事	対策
5.民家の裏(焼却炉付近)の畔草を刈り、	針金が刈刃に巻き付き自分の足に当たった	針金	☆無し(草で見えず) d.家人に異物の始末をお願いする
6.背負い式を地面に置いてエンジンを始動させた時に、	刈刃が回転(シャフトが)急に動き出した 人が刈刃の傍にいた	刈刃が地面に当たっていた エンジンを掛ける事に集中していた	d.シャフトを伸ばし、刈刃の接触していない事を見てエンジンを始動する d.人が近づかない向きに刈刃を置き、一呼吸置き、周囲を確認してエンジン始動する
7.土手の草刈りをしていました時	藁が絡まり振りほどこうと刈払機を引いたが、藁が取れず反動で土手斜面を少し滑り落ちた	藁を力任せに引っ張った 	d1.範囲が狭ければ鎌で藁を切る d2.エンジンを止めて絡まりを解く d3.チップソーは、小さく振り細かく進み大地と刃の角度を色々変えて藁を切る

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

70

削除`22.02.12`で
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

十四. 保護具の使用について

保護具は、次の事で防ぎきれない危険・有害から身を守る為
 のものです

- ①危険有害作業の廃止・変更
- ②工学的対策 (触れさせない、近づけない、他)
- ③管理的対策 (人が離れる、表示をする、手順を守る、他)

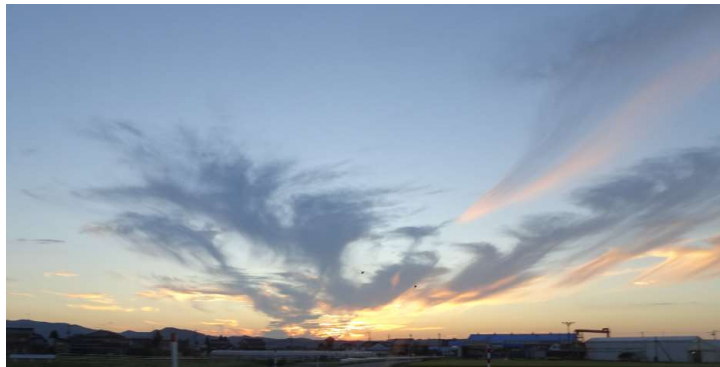
「**保護具に頼ってはいけない**」とは、「危険有害源を無くせない
 低減できない」そのなかで、保護具の使用は常に危険源に曝さ
 れており、保護具の使用を間違えると危害を受けるからです

改めて「**保護具ありき**」や「**注意の集中**」だけに頼るやり方には
限界がある事を知り、このまま続けると**保護具のトラブル**や**注意
 力の低下(疲れ)**で危険源に接触してしまい、**ケガや病気になる**
 と思作業する事です

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

71

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/>

72